

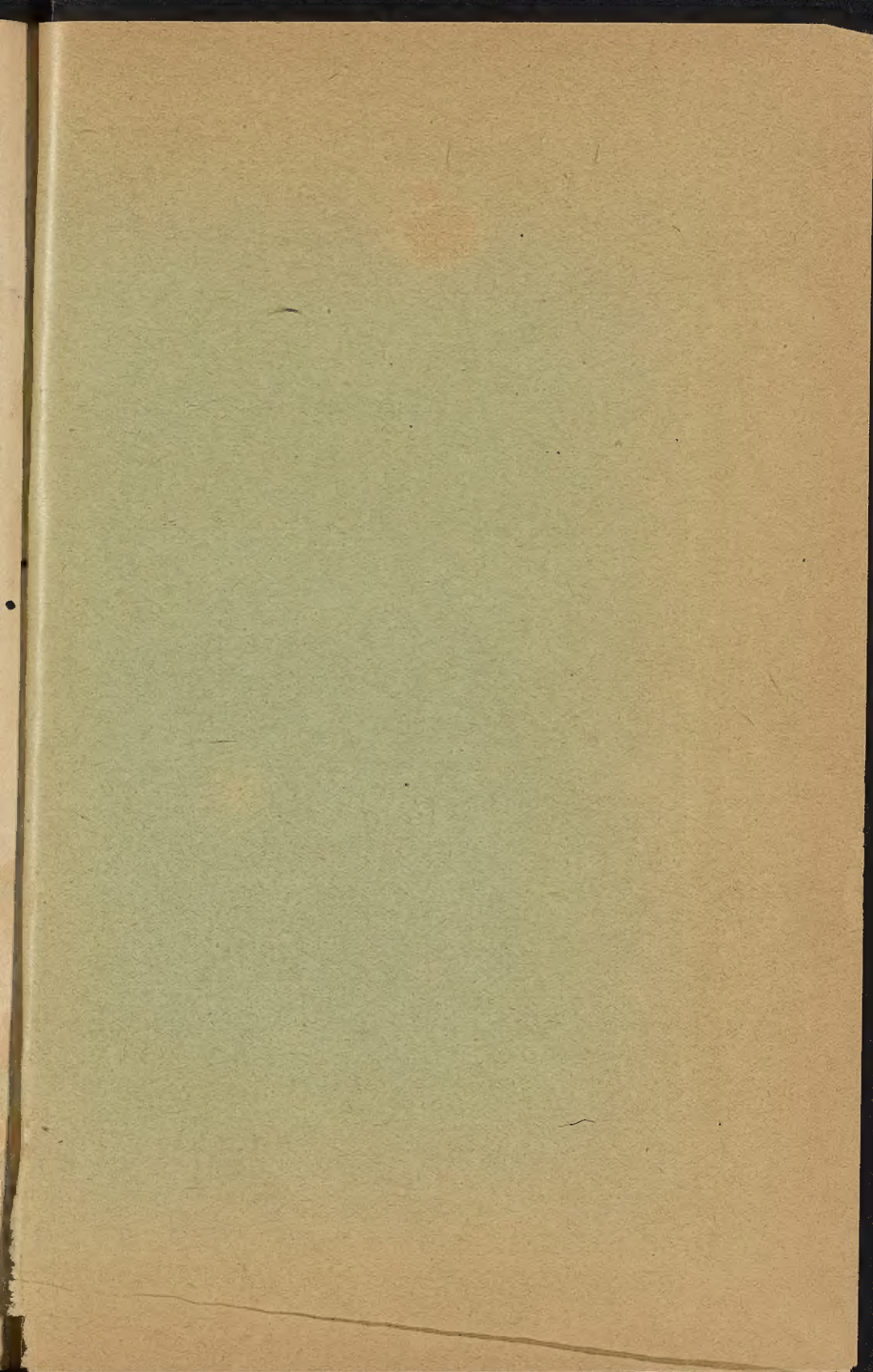
COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES



0315047270



GENERAL
LIBRARY



(فهرسة الجزء الثاني من حسن الصنائه في علم الزراعة)

صفحة	
٢	الجزء الثاني في علم الزراعة العملي
٢	القسم الاول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها
٢	الفصل الاول في النباتات الحبوبية
٣	الكلام على زراعة الحنطة
١٤	الكلام على زراعة الشيلم
١٥	الكلام على زراعة الشعير
١٧	الكلام على زراعة الشوفان
١٩	الكلام على زراعة الحنطة السوداء
٢١	الكلام على زراعة الذرة الشامية
٢٤	الكلام على زراعة الذرة البلدى أو المصرى
٢٥	الكلام على زراعة الدخن
٢٥	الكلام على زراعة الارز
٢٩	التصديقات العفنة التي تنشأ من مزارع الارز وتضر بالصد
٣٠	بيان الامراض التي تعترى النباتات الحبوبية
٣١	في الامراض الناشئة من النباتات الطفيلية
٣٢	في صدد النباتات الحبوبية
٣٣	في الجويدار الشبلى
٣٤	في السويد
٣٥	في النسوس
٣٨	في حصاد النباتات الحبوبية
٣٩	في حصاد القمح
٣٩	في الآلات اللازمة لحصاد القمح
٤٠	في الاحكامات التي ينبغي اجراؤها للقمح المصود
٤١	في حصاد الشيلم
٤٢	في حصاد الشوفان
٤٢	في حصاد الشعير

٤٢	في - صا د الخنطة السوداء
٤٣	في - صا د الارز
٤٣	في - صا د الذرة الشامية
٤٣	في - صا د الذرة البادية والدخن
٤٣	في ادخار الجبوب حتى ياتي اوان دقها اودراسها
٤٤	في فصل الجبوب من التبن
٤٤	في الدق بالعصا
٤٤	في دهن المواشي
٤٥	في المدراس وهو النورج المعروف
٤٥	في نذرية الجبوب
٤٥	في حفظ الجبوب بالمخازن
٤٧	في سوس القمح ووسائط ازالته
٤٩	الفصل الثاني في النباتات البقولية التي تحتوى جبوبها على مادة دقيقية
٥٠	الكلام على زراعة الفول
٥٢	الهامول وكيفية ازالته
٥٢	الكلام على زراعة اللوبياء
٥٤	الكلام على زراعة البسلة
٥٦	الكلام على زراعة العدس
٥٦	الكلام على زراعة الملائكة
٥٧	الكلام على زراعة الترمس
٥٧	القسم الثاني في نباتات الحلف
٥٨	الكلام على زراعة البرسيم المعتاد
٦٢	في المضار التي تنشأ من تغذية المواشي بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة
٦٢	النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته
٦٢	الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصا الدودة وكيفية ازلتها
٦٢	الكلام على زراعة البرسيم الجرازى
٦٣	الكلام على زراعة الجلبان
٦٤	الكلام على زراعة الحلبة

صفحة	
٦٤	القسم الثالث في الخضراوات
٦٤	الفصلية القلقاسية
٦٤	الكلام على زراعة القلقاس البلدى
٦٥	الفصلية الهليونية
٦٥	الكلام على زراعة الهليون
٦٨	الفصلية الربقية
٦٨	الكلام على زراعة البصل
٦٩	الكلام على زراعة النوم
٧٠	الكلام على زراعة الكراث أجي شويشة
٧٠	الكلام على زراعة الكراث البلدى
٧١	الفصلية الديوسقورية
٧١	الكلام على زراعة ايام الصين
٧٣	الفصلية الاثناسية
٧٣	الكلام على زراعة الاثناس الذى يؤكل غره
٧٨	الفصلية البخرية
٧٨	الكلام على زراعة البخر
٨١	الكلام على زراعة الساق
٨١	الكلام على زراعة الاسفيناخ
٨٢	الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا
٨٢	الفصلية الراوندية
٨٢	الكلام على زراعة الحماض
٨٣	الكلام على زراعة الحماض الاسفيناخى وهو العرق المسهل
٨٣	الفصلية الشفوية
٨٣	الكلام على زراعة الرمان الكبير
٨٤	الكلام على زراعة النعناع الاخضر
٨٤	الكلام على زراعة الساريت المعناد
٨٤	الفصلية الباذنجانية
٨٤	الكلام على زراعة الباذنجان الاسود

الكلام على زراعة الباذنجان القوطة	٨٥
الكلام على زراعة البطاطس المعتاد	٨٦
الكلام على زراعة القلقل الاسحر	٨٩
الفصلية العليقية	٩٠
الكلام على زراعة البطاطس الهندي	٩٠
الفصلية المركبة	٩١
الكلام على زراعة البطاطس الاحمر يكي	٩١
الكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهنديا	٩٢
الكلام على زراعة اسنان السبع	٩٣
الكلام على زراعة الخس البلدي	٩٤
الكلام على زراعة الخرشوف	٩٥
الكلام على زراعة القردون	٩٦
الكلام على زراعة السلق في الايض	٩٧
الكلام على زراعة السلق في الاسود	٩٧
الفصلية الخمية	٩٨
الكلام على زراعة الجزر	٩٨
الكلام على زراعة المقدونس	٩٩
الكلام على زراعة الكرفس	٩٩
الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء	١٠٠
الكلام على زراعة الشعير الحلو	١٠٠
الكلام على زراعة الشبت	١٠٠
الكلام على زراعة الانيسون	١٠١
الفصلية الصليبية	١٠١
الكلام على زراعة الكرنب	١٠١
الكلام على زراعة الكرنب الصيني	١٠٣
الكلام على زراعة القنبيط	١٠٤
الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولي	١٠٤
الكلام على زراعة اللفت	١٠٥

صفحة	
١٠٥	الكلام على زراعة القمح
١٠٦	الكلام على زراعة الجرجير المعتاد
١٠٦	الكلام على زراعة الجرجير الساقى وهو قرة العين
١٠٨	الكلام على زراعة الرشاد
١٠٨	الكلام على زراعة الخردل الابيض وهو الكبر المعروف
١٠٩	الكلام على زراعة الخردل الاسود وهو الكبر ايضا
١٠٩	الفصل الوردي
١٠٩	الكلام على زراعة الملوخية
١١٠	الكلام على زراعة القوت الارضى المنسوب للفصول الاربعة
١١١	الفصل الخبازية
١١١	الكلام على زراعة الخبازى ذات الاوراق المستديرة
١١١	الكلام على زراعة البامية
١١٢	الفصل الرجلية
١١٢	الكلام على زراعة الرجل
١١٢	الفصل القرعية
١١٢	الكلام على زراعة البطيخ
١١٣	الكلام على زراعة الشمام
١١٤	الكلام على زراعة القرع البلدى
١١٥	الكلام على زراعة الخمار
١١٥	الكلام على زراعة الشايوت
١١٦	الفصل البقولية
١١٦	الكلام على زراعة البسلة الهندية
١٢١	القسم الرابع فى النباتات المستعملة فى الفنون والصنائع
١٢١	الاول منها النباتات التى تحتوى على السكر
١٢١	الكلام على زراعة قصب السكر
١٢٤	الثانى منها النباتات التى تحتوى على زيوت ثابتة
١٢٤	الكلام على زراعة السمسم
١٢٦	الكلام على زراعة الخروع

- ١٢٦ الكلام على زراعة السليم
 ١٢٧ الكلام على زراعة الخس الزيق
 ١٢٧ الكلام على زراعة عباد الشمس
 ١٢٨ الكلام على زراعة الخشخاش
 ١٣٠ الكلام على زراعة القول السوداني
 ١٣١ الثالث منها النباتات التي تنفع لصنع الاقشة
 ١٣١ الكلام على زراعة الكتان
 ١٣٧ الكلام على زراعة النيل
 ١٤٥ الكلام على زراعة القطن
 ١٥٢ في الحشرة التي تنلف القطن بالديار المصرية وما قيل في شأنها
 ١٥٦ في وسائل ازالة هذه المصيبة
 ١٥٩ الكلام على زراعة كان زيلاندة الجديدة
 ١٦٠ الكلام على زراعة صبارة أمريكا
 ١٦٠ الكلام على زراعة اسقلياس الشام
 ١٦١ الكلام على زراعة النيل البلدي
 ١٦٢ الكلام على زراعة الخبازي الشجرية
 ١٦٢ الكلام على زراعة شجر التوت الورقي
 ١٦٢ الكلام على زراعة أفجرة الصين
 ١٦٦ الكلام على زراعة الاشجرة المعنادة أو الكبيرة
 ١٦٦ الكلام على زراعة الجينيسما
 ١٦٧ الرابع منها ما يعاطى تدخينها
 ١٦٧ الكلام على زراعة التبغ
 ١٧٢ الخامس منها نباتات الصبيغ
 ١٧٢ الكلام على زراعة القوة
 ١٧٣ الكلام على زراعة التيلة
 ١٧٧ الكلام على زراعة القرطم
 ١٧٩ الكلام على زراعة البليحة
 ١٨٠ الكلام على زراعة الغبير المعروف بعباد الشمس

صفحة	
١٨٢	الكلام على زراعة حناء الغول
١٨٢	السادس منها النباتات النافعة في قنود مختلفة
١٨٢	الكلام على نباتات الدبغ
١٨٢	الكلام على زراعة الاس
١٨٣	الكلام على زراعة السمحاق
١٨٣	الكلام على زراعة خشيشة الدينار
١٩٠	القسم الخامس في الاشجار
١٩٠	الكلام على تأثير الارض
١٩١	الكلام على تأثير الماء
١٩٦	الكلام على تأثير الهواء الجوى
١٩٨	الكلام على تأثير الضوء
١٩٩	الكلام على تأثير الحرارة
٢٠١	في التعويد
٢٠٢	في الاستيطان
٢٠٢	في المعرض
٢٠٣	الكلام على تقسيم الاشجار
٢٠٣	الكلام على أرض الورش
٢٠٣	الكلام على اقتضاب أرض الورش
٢٠٤	الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في أرض الورش
٢٠٥	الكلام على التكاثر
٢٠٥	الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور
٢١٥	الكلام على التكاثر الصناعي
٢١٦	الكلام على التكاثر بالتجزى
٢١٨	الكلام على التكاثر بالاغصان أو بالاولاد وهى العقل المعروفة
٢٣٤	في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للعقل
٢٣٦	الكلام على غرس النباتات الحديثة في القصارى
٢٤٣	الكلام على التكاثر بالتكليس أو التغطيس وهو الترقيد المعروف
٢٤٨	في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للترقيدات

- ٢٤٩ الكلام على التكاثر بالتركيب أو بالانساب أو بالاضافة وهو التقطع المعروف
- ٢٧٠ الكلام على تفريد الاشجار الحديثة
- ٢٧٢ الكلام على تأثير البوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد
- ٢٧٣ الكلام على تعاقب المزدوعات
- ٢٧٤ الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي اعتد لها
- ٢٨٠ القسم الاول في زراعة اشجار الغابات
- ٢٨٠ الكلام على زراعة شجر السنط النيلي
- ٢٨٢ الكلام على زراعة شجر الفتنة
- ٢٨٢ الكلام على زراعة شجر الابل وشجر الطرفاء
- ٢٨٤ الكلام على زراعة شجر الزيتون
- ٢٨٥ الكلام على زراعة شجر اللبخ
- ٢٨٦ الكلام على زراعة شجر خيار الشنبر
- ٢٨٧ الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنتل
- ٢٨٧ الكلام على زراعة شجر الابنوس
- ٢٨٧ الكلام على زراعة شجر الصندل الابيض
- ٢٨٨ الكلام على زراعة شجر السيدريلا
- ٢٨٨ الكلام على زراعة شجر فلفل اليبرو وفلفل مالطة
- ٢٨٨ الكلام على زراعة شجر الكازوارينا
- ٢٨٩ الكلام على زراعة شجر التيسكا
- ٢٨٩ الكلام على زراعة شجر اليسار
- ٢٩٠ الكلام على زراعة شجر البالوط
- ٢٩١ الكلام على زراعة شجر الابنوس المكاذب
- ٢٩٢ الكلام على زراعة شجر الاسير وهو شجر الاسفندان
- ٢٩٣ الكلام على زراعة شجر الجليديسيا
- ٢٩٣ الكلام على زراعة شجر الزان
- ٢٩٤ الكلام على زراعة شجر شرابة الراعي
- ٢٩٥ الكلام على زراعة شجر القره أعاج وهو المعروف بالفرعاج
- ٢٩٥ الكلام على زراعة شجر الروينيا

٢٩٦	الكلام على زراعة شجر اليلسان الأسود
٢٩٧	الكلام على زراعة شجر الدر دار وهو شجر اسان العصفور المعروف
٢٩٩	الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلاتوس
٢٩٩	الكلام على زراعة شجر الحور بالحاء الموهلة
٣٠٠	الكلام على زراعة شجر الصفيير أو الداب وهو الجنار المعروف
٣٠٢	الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصنصاف
٣٠٣	الكلام على الاشجار الراقية التي تعزى الى الفصيلة الخروطية
٣٠٣	الكلام على زراعة شجر أرز لبنان
٣٠٦	الكلام على زراعة شجر السرو
٣٠٦	الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر
٣٠٧	الكلام على زراعة شجر الصنوبر البري أى الذى يثبت بنفسه
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الايقوسى
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الافقى
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الحلبى
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر المعتاد أى الذى يؤكل برزخه
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر البحرى
٣١١	الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس
٣١١	الكلام على شجر التنوب المعتاد
٣١٢	القسم الثانى فى أشجار الفاكهة
٣١٢	الكلام على أرض الورش
٣١٥	الكلام على بستان الفاكهة
٣٢٣	الكلام على تقليم أشجار الفاكهة ومنفعة
٣٣٧	الكلام على العمليات المختلفة التى تستعمل لتقليم أشجار الفاكهة
٣٣٨	الكلام على زراعة الأنواع الرئيسة من أشجار الفاكهة
٣٣٨	القسم الاول أشجار الفاكهة التى تحتوى ثمارها على بزور صغيرة
٣٣٨	الكلام على زراعة شجر الكمثرى
٣٤٠	فى الامراض الرئيسة التى تعترى شجر الكمثرى
٣٤٢	فى الحيوانات والحشرات المؤذية

صحيحة	
٣٤٤	في نضج الكمثرى واجتنائها
٣٤٧	الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها في القواكه الموضوعة في مخزن الفاكهة
٣٤٨	في حفظ الكمثرى في غير مخزن الفاكهة
٣٤٩	الكلام على زراعة شجر التفاح
٣٥٠	في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتناء ثماره وحفظها
٣٥١	الكلام على زراعة شجر السفرجل
٣٥١	الكلام على زراعة أشجار القصبيلة البرتقالية
٣٥٩	الكلام على زراعة الشجر المسوي ليحبل
٣٥٩	الكلام على زراعة شجر الرمان
٣٦٠	الكلام على زراعة شجر الجوافا
٣٦٠	القسم الثاني أشجار الفاكهة ذوات النجم
٣٦٠	الكلام على زراعة شجر الخوخ
٣٦٢	في الحيوانات المؤذية والامراض التي تعقر شجر الخوخ
٣٦٥	الكلام على زراعة شجر البرقوق
٣٦٧	الكلام على زراعة شجر الكرز
٣٦٧	الكلام على زراعة شجر المشمش
٣٦٨	الكلام على زراعة شجر الاثمبة
٣٦٩	الكلام على زراعة شجر اللوز
٣٧١	الكلام على زراعة شجر العناب
٣٧٢	الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر النبق المعروف
٣٧٢	الكلام على زراعة شجر الخيط وهو شجر السبستان
٣٧٣	الكلام على زراعة شجر القسطنق
٣٧٤	الكلام على زراعة شجر الاهليلج
٣٧٤	القسم الثالث أشجار الفاكهة ذات الثمار اللحمية المحتوية على النوى
٣٧٤	الكلام على زراعة النخيل
٣٧٧	بيان أسماء الاجزاء المختلفة المسكون منها النخيل
٣٧٨	الكلام على زراعة شجر الدوم
٣٧٨	القسم الرابع أشجار الفاكهة ذات الثمار العنابية وذات الثمار اللحمية

صحيفة	
الكلام على زراعة شجر العنب	٣٧٨
في غرس شجر العنب	٣٨٥
في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكسبه	٣٨٧
في خدمة شجر العنب السنوية	٣٨٨
في الامراض والحشرات المؤذية لشجر العنب	٣٩٧
الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي	٤٠٣
الكلام على زراعة شجر التين البرشومي	٤٠٤
الكلام على زراعة شجر الجيز	٤٠٨
الكلام على زراعة شجر التين الشوكي	٤٠٩
الكلام على زراعة شجر الياز	٤١٠
الكلام على زراعة شجر الموف	٤١٠
القسم الخامس أشجار الفاكه ذات الثمار البلوزية	٤١٠
الكلام على زراعة شجر الجوز	٤١٠
الكلام على زراعة شجر البندق	٤١٣
القسم السادس أشجار الفاكه ذات الثمار المحتوية على برور صغيرة	٤١٤
غلقها صلبة	
الكلام على زراعة شجر المشملة	٤١٤
الكلام على زراعة شجر الجامبوزا	٤١٤
الكلام على زراعة شجر القشطة	٤١٤
الكلام على زراعة شجر التيلدي	٤١٤
القسم السابع أشجار الفاكه ذات الثمار القرنية	٤١٥
الكلام على زراعة شجر الخروب	٤١٥
الكلام على زراعة شجر القرهندي	٤١٥
القسم الثالث الاشجار المستعملة في التدبير الاهلي	٤١٦
الكلام على زراعة شجر التوت	٤١٦
الكلام على زراعة شجر التوت ذي السوق الكثيرة وتكاثره ومنافعه	٤٢٥
ومضاره	
القسم السادس النباتات التي تختزن زيتا للبساتين	٤٢٦

صفحة	
٤٢٦	فصيلة الكبريت النباقي
٤٢٦	الكلام على زراعة الكبريت النباقي
٤٢٧	الفصيلة السرخسية
٤٢٧	الكلام على زراعة السرخس
٤٢٧	الكلام على زراعة كزبرة البئر
٤٢٧	الفصيلة القلقاسية
٤٢٩	الكلام على زراعة الجنس المسهي آروم
٤٢٩	الكلام على زراعة الجنس القلقاسي
٤٢٩	الكلام على زراعة الجنس المسهي كالاديوم
٤٣٠	الكلام على زراعة الجنس المسهي أوكازيا
٤٣١	الكلام على زراعة الجنس المسهي ويشارديا
٤٣١	الكلام على زراعة الجنس المسهي فيلودندرون
٤٣١	الكلام على زراعة الجنس المسهي أتوريوم
٤٣١	الكلام على زراعة الجنس المسهي سندابسوس
٤٣٢	الفصيلة النجيلية
٤٣٢	الكلام على زراعة فالاريس الشريطي
٤٣٢	الكلام على زراعة جينيريوم القضي
٤٣٢	الكلام على زراعة الغاب الهندي
٤٣٣	الفصيلة السعدية
٤٣٣	الكلام على زراعة بردى المصيري
٤٣٤	فصيلة البندافوس
٤٣٤	الكلام على زراعة البندافوس
٤٣٥	الفصيلة النخيلية
٤٣٦	الكلام على زراعة الكامبويوس
٤٣٦	الكلام على زراعة اللانانيا
٤٣٧	الكلام على زراعة نخيل الجوز الهندي
٤٣٧	الكلام على زراعة الفيل السكري
٤٣٨	الكلام على زراعة النخيل المسهي أودبودوكسا

صفحة	
٤٣٩	فصله الكوميلينا
٤٣٩	الكلام على زراعة الكوميلينا
٤٣٩	الكلام على زراعة ترايديسكاتيا
٤٣٩	الفصله الزنبقة
٤٤٠	الكلام على زراعة اليوكا
٤٤٠	الكلام على زراعة الزنبق
٤٤١	الكلام على زراعة التوليب
٤٤١	الكلام على زراعة السنبل
٤٤٢	الكلام على زراعة الأسيديسترا
٤٤٣	الكلام على زراعة الدراستينا
٤٤٤	الكلام على زراعة الكورديلين
٤٤٤	فصله الاماريليس
٤٤٤	الكلام على زراعة الاماريليس
٤٤٥	الكلام على زراعة الكرينوم
٤٤٥	الكلام على زراعة الترجم
٤٤٥	الكلام على زراعة القوركروايا
٤٤٦	فصله الكوركوليجو
٤٤٦	الكلام على زراعة الكوركوليجو
٤٤٦	الفصله السوسانية
٤٤٦	الكلام على زراعة السوسان
٤٤٦	الكلام على زراعة الجلادبولوس
٤٤٧	الفصله الموزية
٤٤٧	الكلام على زراعة شجر الموز
٤٤٧	فصله البزربت
٤٤٧	الكلام على زراعة البزربت
٤٤٨	الكلام على زراعة المراتنا
٤٤٨	الفصله السحلية
٤٤٩	الكلام على زراعة الوانيليا أي خروب امريكا

٤٥٠	فصيلة السيكاس
٤٥٠	الكلام على زراعة السيكاس
٤٥٠	الفصيلة المخروطية
٤٥٠	الكلام على زراعة شجر التوبا
٤٥١	الكلام على زراعة التاكسوديوم
٤٥١	الكلام على زراعة الأوكاريا
٤٥٢	الفصيلة الجربو يلية
٤٥٢	الكلام على زراعة الجربو يليا
٤٥٢	الفصيلة التينة
٤٥٢	الكلام على زراعة أنواع التين الاجنية المعروفة في مصر بالجيز الافرنجى
٤٥٣	الفصيلة القريونية
٤٥٤	الكلام على زراعة القريون
٤٥٤	الكلام على زراعة الخروع
٤٥٤	الكلام على زراعة الكرونون
٤٥٥	فصيلة الزيتون العطرى المعروف بالبلج الافرنجى
٤٥٥	الكلام على زراعة الزيتون العطرى
٤٥٦	الفصيلة الغارية
٤٥٦	الكلام على زراعة شجر الساسقراس
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر القرفة
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر الكافور
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر الأوكاتو
٤٥٧	فصيلة شب الليل
٤٥٨	الكلام على زراعة شب الليل
٤٥٨	الكلام على زراعة الأبرونيا
٤٥٨	الكلام على زراعة البوجينو يليا
٤٥٩	فصيلة عرف الديك
٤٥٩	الكلام على زراعة عرف الديك
٤٦٠	الكلام على زراعة ذيل الغار

صفحة	
٤٦٠	الكلام على زراعة الكدلة
٤٦٠	الكلام على زراعة الاتير ناتيرا
٤٦١	الفصيلة الالعنة
٤٦١	الكلام على زراعة نبات الاعملى
٤٦١	الكلام على زراعة الريبينا
٤٦٢	الفصيلة الياسمينية
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر الياسمين
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر القل
٤٦٢	الكلام على زراعة اللجوس تروم
٤٦٣	الفصيلة الشفوية
٤٦٣	الكلام على زراعة الكولوبوس
٤٦٣	الكلام على زراعة المنزعى
٤٦٣	الكلام على زراعة اليبيرلا
٤٦٣	الكلام على زراعة البردقوش
٤٦٤	الكلام على زراعة السعتر
٤٦٤	الكلام على زراعة الزوفا
٤٦٤	الكلام على زراعة المرعية
٤٦٥	الكلام على زراعة الدرا كوسيفالوم
٤٦٥	الكلام على زراعة الترمجان
٤٦٥	فصيلة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة اليبينا
٤٦٧	الكلام على زراعة اللاتانا
٤٦٧	الكلام على زراعة الكايرونديرون
٤٦٧	الكلام على زراعة الشجر المسمى كف مريم
٤٦٧	الفصيلة الجوستيسية
٤٦٨	الكلام على زراعة الجوستيسيا
٤٦٨	الكلام على زراعة التونبيرجيا

صفحة	
٤٦٨	الكلام على زراعة الفيتونيا
٤٦٩	الكلام على زراعة الأكتاموس
٤٦٩	الفصلية الشخصية
٤٦٩	الكلام على زراعة بوز السبع
٤٧٠	الكلام على زراعة السامبجوسيس
٤٧٠	الكلام على زراعة السكاليولاريا
٤٧٠	الكلام على زراعة الباولونيا
٤٧٠	الكلام على زراعة السكوليفيسيا
٤٧١	الكلام على زراعة المرجان
٤٧١	الكلام على زراعة البودليا
٤٧١	الكلام على زراعة الديجيتالا
٤٧٢	الكلام على زراعة الوريونكا
٤٧٢	الفصلية الباذنجانية
٤٧٢	الكلام على زراعة النيريمبرجيا
٤٧٢	الكلام على زراعة اليتونيا
٤٧٣	الكلام على زراعة الماتورا
٤٧٣	الكلام على زراعة الصولاندر
٤٧٣	الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني
٤٧٤	الكلام على زراعة الهابر وناموس
٤٧٤	الفصلية الويجاندية
٤٧٥	الكلام على زراعة الويجانديا
٤٧٥	فصلية لسان الثور
٤٧٥	الكلام على زراعة الهيليو تروبيوم
٤٧٦	الفصلية العليقية
٤٧٦	الكلام على زراعة الكواموكيت
٤٧٦	الكلام على زراعة الايوميا
٤٧٧	الكلام على زراعة العليق
٤٧٧	فصلية القلوكن

صفحة	
٤٧٧	الكلام على زراعة الفلوكس
٤٧٨	الكلام على زراعة الجلبيا
٤٧٨	الفصلية الويتلاوية
٤٧٨	الكلام على زراعة الويتلاويا
٤٧٨	الكلام على زراعة النعوفيل
٤٧٩	الكلام على زراعة الفاسيليا
٤٧٩	الفصلية الجيسنيرية
٤٨٠	الكلام على زراعة الجيسنيريا
٤٨١	الكلام على زراعة الجلو كسينيا
٤٨١	الفصلية السهسية
٤٨١	الكلام على زراعة المارتينيا
٤٨٢	الفصلية البيجنونية
٤٨٢	الكلام على زراعة البيجنونيا
٤٨٣	الكلام على زراعة التيسكوما
٤٨٣	الكلام على زراعة الكاتالبا
٤٨٣	الكلام على زراعة الجا كاراندا
٤٨٤	الفصلية الدوفية
٤٨٤	الكلام على زراعة الدوفي الوردية
٤٨٤	الكلام على زراعة الوبسكا
٤٨٥	الكلام على زراعة التابيريغوتانا
٤٨٥	الكلام على زراعة البلومييرا
٤٨٦	الفصلية الاشكلمياسية
٤٨٦	الكلام على زراعة الاشكلمياس
٤٨٦	الكلام على زراعة الاويا
٤٨٦	الكلام على زراعة الاتروجا
٤٨٦	الفصلية الانوسية
٤٨٧	الكلام على زراعة الدونميروس
٤٨٧	الفصلية السافونية

الكلام على زراعة السابوتا	٤٨٧
فصيلة زهر الربيع	٤٨٧
الكلام على زراعة زهر الربيع	٤٨٨
الكلام على زراعة بخور صم	٤٨٩
الفصيلة الخلية	٤٨٩
الكلام على زراعة الخلية	٤٨٩
الكلام على زراعة الاربوتوس	٤٩٠
الكلام على زراعة الازاليا	٤٩١
الكلام على زراعة الرودودندرون	٤٩٣
الفصيلة الناقوسية	٤٩٥
الكلام على زراعة الكامبانولا	٤٩٥
الفصيلة اللويلية	٤٩٦
الكلام على زراعة اللويليا	٤٩٦
الفصيلة المركبة	٤٩٧
الكلام على زراعة الاچيرا نوم	٤٩٧
الكلام على زراعة الاستير	٤٩٧
الكلام على زراعة البيليس	٤٩٨
الكلام على زراعة البراشميكوميه	٤٩٨
الكلام على زراعة الداليا	٤٩٩
الكلام على زراعة الزينيا	٤٩٩
الكلام على زراعة الموتاجنيا	٤٩٩
الكلام على زراعة الروديكيا	٥٠٠
الكلام على زراعة الكوريوبسيس	٥٠٠
الكلام على زراعة عباد الشمس	٥٠٠
الكلام على زراعة القطيفة	٥٠١
الكلام على زراعة الجايارديا	٥٠١
الكلام على زراعة الفيا الاوراق	٥٠١
الكلام على زراعة الكر يراقيوم	٥٠٢

صفحة	
٥٠٢	الكلام على زراعة الأكروكاينوم
٥٠٢	الكلام على زراعة الهيليكريزوم
٥٠٢	الكلام على زراعة النيا فاليوم
٥٠٣	الكلام على زراعة الايميليا
٥٠٣	الكلام على زراعة السيفيرايا
٥٠٤	الكلام على زراعة الكالاندولا
٥٠٤	الكلام على زراعة الجازانيا
٥٠٥	الكلام على زراعة العنبر
٥٠٥	فصيلة الديسكوس
٥٠٥	الكلام على زراعة الديسكوس
٥٠٥	الكلام على زراعة الاسكايوزا
٥٠٦	فصيلة حشيشة الهر
٥٠٦	الكلام على زراعة السقتراتوس
٥٠٦	الكلام على زراعة حشيشة الهر
٥٠٧	الفصيلة النورية
٥٠٧	الكلام على زراعة شجر البن
٥٠٧	الكلام على زراعة الجاردينا
٥٠٨	الفصيلة البيلسانية
٥٠٨	الكلام على زراعة اللونيسيرا
٥٠٩	الكلام على زراعة الويونوم
٥٠٩	فصيلة الاراليا
٥٠٩	الكلام على زراعة الاراليا
٥٠٩	الكلام على زراعة الايديرا
٥١٠	الكلام على زراعة الباناكس
٥١٠	فصيلة حى العالم
٥١٠	الكلام على زراعة حى العالم
٥١١	الكلام على زراعة المغزامير يا تيموم
٥١١	فصيلة القين الشوكي

صفحة	
٥١١	الكلام على زراعة الايد فيلوم
٥١١	الكلام على زراعة السيربوس
٥١٢	الكلام على زراعة الكا كروس الكرى
٥١٢	الكلام على زراعة الميريسكا
٥١٢	فصلية البقلة الحماة
٥١٢	الكلام على زراعة البقلة الحماة
٥١٣	فصلية تمر ك الفلك
٥١٣	الكلام على زراعة تمر ك الفلك
٥١٤	فصلية البيجونيا
٥١٤	الكلام على زراعة البيجونيا
٥١٥	الفصلية الآسية
٥١٥	الكلام على زراعة الملالو كا
٥١٥	الكلام على زراعة الأوكايبه وس المسمى بشجر الكافور خطأ
٥١٨	الكلام على زراعة شجر فلفل الجايبك
٥١٩	فصلية الليتروم
٥١٩	الكلام على زراعة الليتروم
٥١٩	الكلام على زراعة الكوفيا
٥٢٠	فصلية القوكسيا
٥٢٠	الكلام على زراعة القوكسيا
٥٢٢	الكلام على زراعة الكلاريكا
٥٢٢	الكلام على زراعة الجوديقيبا
٥٢٣	الكلام على زراعة الاينو تيرا
٥٢٣	الكلام على زراعة الجورا
٥٢٣	الفصلية الحماضية
٥٢٣	الكلام على زراعة الحماض
٥٢٤	فصلية عود القنا
٥٢٤	الكلام على زراعة عود القنا
٥٢٤	فصلية أبي خنجر

صفحة	
٥٢٥	الكلام على زراعة أبي خنجر
٥٢٥	فصله العتر
٥٢٥	الكلام على زراعة العتر المعتاد
٥٢٦	الكلام على زراعة العتر الانجائزي
٥٢٧	الفصله الشامية
٥٢٧	الكلام على زراعة الكاميليا
٥٢٨	الفصله الزيزفونية
٥٢٨	الكلام على زراعة شجر القضيبي
٥٢٩	فصله اللوز الهندي
٥٢٩	الكلام على زراعة شجر اللوز الهندي
٥٢٩	فصله البومبا كس
٥٢٩	الكلام على زراعة شجر البومبا كس
٥٣٠	الكلام على زراعة شجر الايستيركوليا
٥٣٠	الفصله الخبازية
٥٣١	الكلام على زراعة الخطومة
٥٣١	الكلام على زراعة الهيميسكوس
٥٣١	الكلام على زراعة السيدا
٥٣٢	الفصله السكانية
٥٣٢	الكلام على زراعة الكتان
٥٣٢	الفصله القرنفلية
٥٣٣	الكلام على زراعة الدياتوس اى القرنفل البستاني
٥٣٣	الكلام على زراعة عرق الحلاوة
٥٣٤	الكلام على زراعة الجيبسوفلا
٥٣٤	الكلام على زراعة السيلين
٥٣٤	الكلام على زراعة الويسكاريا
٥٣٥	الكلام على زراعة الايكليس
٥٣٥	فصله الميتوسپوروم
٥٣٥	الكلام على زراعة الميتوسپوروم

صحيحة	
٥٣٥	فصله الفاعية الارضية
٥٣٦	الكلام على زراعة الفاعية الارضية
٥٣٦	فصله المنفسج
٥٣٦	الكلام على زراعة المنفسج
٥٣٧	الفصله الصليبية
٥٣٧	الكلام على زراعة المنثور
٥٣٧	الكلام على زراعة الايبريس
٥٣٨	الكلام على زراعة الاليسون
٥٣٨	الفصله الخشخاشية
٥٣٨	الكلام على زراعة الخشخاش
٥٣٩	الكلام على زراعة الارجمونية
٥٣٩	الكلام على زراعة الايسكولزبا
٥٣٩	الفصله البشينية
٥٤٠	الكلام على زراعة البشيين اى النياوفر
٥٤٠	الفصله الجنولية
٥٤٠	الكلام على زراعة الجنوليا
٥٤١	الفصله الشقية
٥٤١	الكلام على زراعة الشقيق
٥٤٢	الكلام على زراعة الانيمون
٥٤٢	الكلام على زراعة الادونيدس
٥٤٣	الكلام على زراعة الاكوييلجيا
٥٤٤	الكلام على زراعة العابق المعروف
٥٤٤	الفصله الوردية
٥٤٤	الكلام على زراعة شجر الورد
٥٤٦	الفصله البقولية
٥٤٦	الكلام على زراعة اللوتوس
٥٤٦	الكلام على زراعة الامورقا
٥٤٧	الكلام على زراعة السوتيرلانديا

صفحة	
٥٤٧	الكلام على زراعة الكليباتوس
٥٤٧	الكلام على زراعة الايريقوندا
٥٤٨	الكلام على زراعة اللبلاب
٥٤٨	الكلام على زراعة الصفرا
٥٤٨	الكلام على زراعة الاموانسيانا
٥٤٩	الكلام على زراعة الكاسيا
٥٥٠	الكلام على زراعة البوهينيا
٥٥٠	الكلام على زراعة السيريسين
٥٥٠	الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستحية
٥٥١	الكلام زراعة الاكاسيا

(٤٢)



(بيان الخطا والصواب لهذا الكتاب)

خطا	- صواب	صفحة	سطر
متخللة	متخللة	٢٢	٩
النون	الياء	٢٥	٢٣
أرد	أردبا	٢٩	١٢
الجزور	الجزور	٥٩	١٤
ويذرى	ويذّر	٦٨	٢
سنوية	عمرة	٧٦	٢٠
عن	على	٨٢	٩
منعرجا	منعرجا	٨٥	٢٩
٣٠ مترا	مترين	٩٥	٥
نثبت	تنب	١٠٢	١٨
الالياف	الالياف	١٢٩	١٨
وسقل	وثقل	١٤٧	١٠
المزروعات	المزروعات	١٥٠	١٩
قربا	بعدا	١٥٤	٢٦
المنازية	المنازية	١٦١	٢٦
فرعه	فروعه	١٦٢	٢٥
استعمال	استعمال	١٧٢	٢٠
وكيفية	وكيفية	١٧٢	٢٤
الزراعة	الزراعة	١٧٤	١٠
عصفوريك	عصفريك	١٧٩	١٥
ذبيباتها	ذبيباتها	١٨٩	٥
انموها	انموها	١٩٠	١٧
زارعها	زارعها	٢٠٦	٢
الاحتياج	الاحتياج	٢١٣	٢٤
تجديد	تجديد	٢١٥	٢٩

خطأ	صواب	صحيفة	سطر
تزرع	تزرع	٢١٧	١٦
أجيرا يوم	جيرا يوم	٢٢٩	١٧
جذرها	جدرها	٢٣١	١٣
أوراق	جذور	٢٣٢	١٦
ترعى	ترعى	٢٣٣	٢٦
الاستلاف	الاستلاف	٢٤٤	٢٩
مماثلة	مماثلة	٢٤٧	٢٩
ملظل	ملظل	٢٥٢	١٠
تخلخلها	تخلخلها	٢٥٧	١٢
وهذان	وهذان	٢٦٧	٢٢
الانواع	لانواع	٢٦٩	٢٦
الى جزء	الى ازالة جزء	٢٧١	٢٣
كثيرا	قليل	٢٧٣	٢٧
التي تدور	التي تدور فيها	٢٧٤	١٣
اندفاعها	اندغامها	٣٠٢	١٧
تزرع	تزرع	٣٠٤	٢٥
طليبية	طليبية	٣١٠	٢٩
تقطع	تقطع	٣١٢	٢٤
فيها	منها	٣٢٤	١٣
يجنى	يجنى	٣٢٧	٢٢
طويلة	قصيرة	٣٢٩	١٤
بسطح	سطح	٣٣٣	٩
ويتوزع	يتوزع	٣٣٥	١١
مما أزيل	مما اذا أزيل	٣٣٦	١٩
الجزور	الجزور	٣٤٠	١٢
منجبه	يتجدد	٣٤٨	٣
أربعة	الأربعة	٣٨٧	٢٨
مغلقة	مغلقة	٤١٨	٨

خطاً	صواب	صفحة	سطر
زراعة شجر كزبرة	زراعة كزبرة	٤٢٧	٢١
خفة خفية	خفة	٤٥١	١٢
البرور	الحدور	٤٥٩	١٣

الجزء الثاني من حسن الصنعة في علم الزراعة
تأليف الشاكر لانعام ربه طول المدي
معلم الموالي الثلاثة بالمدرسة
الطبية ومدرس علم الزراعة
بالمدارس الحربية
اسد بك ندى



5
473
112
12



بسم الله الرحمن الرحيم

(الجزء الثاني في علم الزراعة العملي)

لأجل سهولة التعلم قد قسمنا أنواع النباتات التي هي الغرض من هذا الفن إلى ستة أقسام مقترنة عن بعضها بطبيعة متحصلاتها.

القسم الأول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها

القسم الثاني نباتات العلف

القسم الثالث الخضراوات والسلطات وما أشبهها مما يؤثر كل رطبا

القسم الرابع النباتات الصناعية أي المستخدمة في الصنائع

القسم الخامس الأشجار

القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين ولأن ذلك رعا على هذا الترتيب

فنعول ونسأله حسن القبول

(القسم الأول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها)

(الفصل الأول في النباتات الحبوبية)

هي نباتات القصيلة النجيلية التي يصنع من دقيق حبوبها الخبز غذاء للإنسان

وأنواعها

وانواعها الرئيسية هي الحنطة والشعير والشوفان والحنطة السوداء والذرة
الشامية والذرة العويجة المعروفة والدخن والارز ولندكرها واحد بعد واحد
على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الكلام على زراعة الحنطة)

تسمى بالافرنجية (فرومان) وباللسان الباقى (تريتيكوم ساتيوم) من الفصيلة النجيلية
واسمها لات هذا النبات مهمة عديدة فتستعمل سوقا علفا للدواب وفرشا تحت
ارجائها وجوبه التي يدخر فيها التغذية الحيوانات الالهية كالاجاج ويستعمل
دقيقها بكيفيات مختلفة اما للحصول على اجود الخبز واما لاحتوائه الى عينة جافة
تعرف بالشعيرة وبالمقرونة فتحتوى على مواد مغذية أكثر منها فى أى جوهر نباتى ولهذا
تعتبر من اجود المحصولات الارضية

ولما كان هذا النبات يزرع من قديم الزمن وانتشر فى جزء عظيم من الكرة الارضية
وقع عليه تأثير الاسباب التي تحدث تنوعا فى النباتات فيوجد منه الآن أكثر من
مائة صنف

ولاندكرهنا الاصناف القمح المصرية فنقول

(فى اصناف القمح المصرية) القمح ذو السنان والسنانيل المسمى بالمصريون
بالقمح الصغير أى القمح الاصفر لان سنبله يصير اصفر ذهبيا متى فقد بعد تمام نضجه
الغبار الطهبى الذى كان يغطى قشوره وسنابله اما دقيقه مستطيلة واما مغزلية
متوسطة الطول فالقمح ذو السنانيل الطويلة يسمى بالقمح الصغير الطويل والقمح
ذو السنانيل القصيرة يسمى بالقمح الشعيرى أى الذى يشبه سنبله سنبل الشعير وهناك
قمح سنبله ضاربة للعمرة يسمى بالقمح الاحمر

والقمح الذى يسميه المصريون قمح مغاز سنبله قصيرة وبرية وسنابلاته منه طفة الى
الخارج على السكم وقد تجرد عن وبرها فالقمح المسمى بياجه لا يخالف القمح المسمى
مغاز الا فى كونه سنبله ليس وبريا وهناك صنفان من القمح ذى السنانيل الوبرى
احدهما سنبله طوال والثانى سنبله قصار غلاظ فالاول يسمى قمح سباق والثانى
يسمى قمح عرييا

وقبل أن يخصص القمح يسمى فى الارياق بالاسماء التي ذكرناها ومتى حصد وجلب الى
التجسس يسمى بحسب لونه وبحسب الجهة التي هو منها فيوجد فى التجزى قمح يسمى بالقمح
الاجران حبه احمر قلبه لافرني وقمح يسمى بالقمح الصعيدى لاجتلابه من الصعيد
حبوبه اكثر استطالة من حبوب القمح الذى يزرع فى الوجه البحرى وهذه الحبوب

وان كانت متخالفة قليلا فقد افادت التجارب ان القمح الصعيدي اذا زرع في البلاد
 البحرية من مصر لا ينحج فيها وكذلك القمح البحري لا ينحج في الصعيد
 ومن اصناف القمح ما تكون حبوبه لينه أى ذات لون ابيض ومكسر دقيقي ومنها
 ما تكون يابسه أى ذات لون احمر ومكسر قرني فاصناف القمح اللينة يرغبها التجارون
 لان الخبز الذى يتحصل منها يكون ابيض خفيفا غير انه يجف بسرعة واصناف القمح
 اليابسه يتحصل منها خبز امر ثقيل لكنه أكثر تغذية ويجف باقل سرعة والعيب الذى
 يوجد في اصناف القمح اللين او الابيض هو انه يتحصل منها عجينة أقل قواما من التى
 تتحصل من اصناف القمح اليابس او الاحمر وهذا ناشئ عن احتوائها على كثير من
 النشا وقليل من المادة الدبقة وحينئذ يكتفى ان يضاف اليها عند طبعها قليل من
 القمح اليابس المحتوى على كثير من المادة الدبقة فتتحصل من ذلك عجينة جيدة
 والقمح اليابس لا يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه الخام (أى المحتوى على النخال)
 الا ٧٠ جزءا من الخبز مع ان القمح اللين يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه
 الخام ٩٠ جزءا من الخبز وهذا سبب عظيم لتفضيله على القمح اليابس ومع ذلك ففي
 القمح اليابس مزايا ايضا فان الخبز المصنوع من دقيقه وان كان أقل ابيضاضا يكون
 ألد مذاقا يجف ويتصلب باقل سرعة وهو أكثر تغذية وأيضا القمح اليابس يحفظ باكثر
 سهولة من القمح اللين ومن المعلوم أنه أوفق لصنع الشعيرية والمقرونة المعروفة
 والاسباب التى بها يكتسب حب القمح احدى هاتين الصفتين بمجهولة الى الآن وانما
 المعلوم على العموم ان الاقاليم الحارة كالقلم افرريقية يتحصل منها قمح يابس وان
 الاقاليم الباردة يتحصل منها قمح لين وفي هذه القاعدة العمومية استثناءات
 وهاتان الصفتان تنوعان بتأثير الارض أيضا فالقمح اللين يستحيل شيئا فشيئا الى قمح
 يابس اذا زرع في الاراضى الطينية الرطبة المنحدجة كما ان القمح اليابس يصير ليناً
 اذا زرع في الارض الرملية الخفيفة وحينئذ لاجل بقاء الصفة الخاصة بكل صنف
 ينبغي ان تجدد حبوب القمح زمنا فزمننا أى يؤتى بها من بلادها
 (الاقليم) الخنطة احدها النباتات المغذية التى تعودت على معظم الاقاليم ولهذا تزرع
 في جميع الايلات التى استوطن فيها الانسان ومع ذلك فقد ثبت بالتجارب ان الابق
 لزراعة هذا النبات هو البلاد المعتدلة وكلما تباعدنا عنها واجهناها نحو الشمال او ارتفاعنا
 فوق مستوى البحر صارت حرارة فصل الصيف قليلة غير كافية قصيرة المدة فلا يمكن
 نموهذا النبات اذ زراعته لا تتجاوز باوربا جنوب بلاد السودان والافريقية ولا
 تتجاوز نحو خط الاستواء ارتفاع ٢٠٠٠ متر فوق مستوى البحر واذا انقاربنا

كثير من خط الاستواء لا يجد القمح ما يكفيه من الرطوبة التي بها يتم نموه فلا يتأتى
 احبائه كما شوهد ذلك على الانحدارات الجبلية الخافتة من اكسالايا (بلدة بالميكسيك)
 فان القمح لا يزرع هناك الا على الخضر ولا تحصل منه حبوب أصلا
 (انتخاب الارض) الاراضي الطينية الرملية هي الايقي لزراعة الحنطة لكنها
 لا تحصل منها محصول جيد في الاراضي المذ كورة ووجدناها في اسبانيا عمال الاسفدة
 والمصحات امكن انتشار زراعتها في اراض لم تزرع فيها قبل ذلك
 واذا جهزت الاراضي الطينية تجهيزا لائقا تحصل منها قمح جيد ومع ذلك فالاراضي
 الطينية الرملية تفضل عليها سهولة شغلها واندامها المتوسط فتضبط الرطوبة مع
 نفوذ مقدار كاف من الاشعة الشمسية بين اجزائها
 وكل من الارض والاسفدة والمصحات تحدث اختلافات عظيمة في كمية محصول القمح
 وفي الكميتين النسبيتين لكل من القش والحب بل وفي كميات الاصول التي تتألف منها
 الحبوب ولما كان انتخاب السرقين يحدث ازديادا في مقدار المادة الدقيقة في الحق
 ان طبيعة الارض تؤثر في كمية الدقيق والنخال أيضا فالغيط الرطب تحصل منه
 حبوب ذات قشرة سميكة والغيط الذي تنفذ الاشعة الشمسية بين اجزاء ارضه
 يحصل منه قش قصير وحمولة كثيرة من الدقيق وعلى مقتضى ذلك يكون اعلى
 ثمنه ما قبله

وينبغي ان تجدد الحنطة في الارض رطوبة كافية ليست مفرطة الى زمن احبائه
 فاذا كانت الرطوبة المذ كورة غير كافية انقطعت التغذية فلا يتأتى تكون السنبال
 واذا كانت مفرطة صارت منسوجات هذا النبات رخوة محتوية على كثير من الماء
 واكتسبت الاجزاء الحشيشية أي السوق والاوراق ازديادا في غوها مع ضعف في
 الاحباب ولما كان هذا النبات من النباتات التي تنضج ببطء يستدعي ارضا تحفظ
 ما يلزم له من الرطوبة زمنا وعلى مقتضى ذلك يتضح لنا ان الاراضي الطينية المندحجة
 لا تكون صالحة لهذه الزراعة في الاقطار ذات الامطار الكثيرة وأن الاراضي
 الرملية والاراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير لا توافق ايضا في البلاد
 اليابسة أي التي لا تسقط بها الامطار ما لم تكن تحتها ارض سقلى لا تنفذ منها الماء
 فتضبط الرطوبة الكافية لهذا النبات وحينئذ الاراضي ذات الصلابة المتوسطة هي
 الايقي لزراعة الحنطة في الايلات ذات الرطوبة القليلة كما حققوا ذلك بالتجارب
 وفي البلاد اليابسة المحرقة تفضل الاراضي المندحجة على غيرها في زراعة الحنطة لانها
 تضبط الرطوبة بسهولة وفي الاراضي الرطبة جدا كثرة تكون الاراضي الخفيفة

التي يقدّمها الماء مفضلة على غيرها

ولا يكفي كون الأرض مركبة من مواد تضبط ما يلزم من الرطوبة الضرورية للحنطة بل ينبغي أيضا أن يكتسب منها هذا النبات الاصول غير العضوية الداخلة في تركيب أعضائه فان الجبر ضروري له بدليل أن الأرض لا يتحصل منها محصول جيد من القمح الا اذا كانت محتوية على كمية كافية من الجبر أي كانت العناصر الداخلة في تركيبها والاقليم الموضوعه هي فيه

(محل الحنطة في تعاقب المزروعات) لا ينبغي أن زراعة الحنطة تتجبع بعد بعض مزروعات ولا تتجبع بعد مزروعات أخرى وهذا ناشئ من الحالة التي تكون عليها الأرض بعد تلك المزروعات

فاذا زرع القمح بعد مزروعات متأخرة فلا يجد الزارع زمنا يجرث فيه الأرض حرثا كاميا واذا بذرها القمح يبقى سقيما لتأخر اوانه والقمح يعين على غو الاعشاب الرديئة أيضا فلا ينبغي ان يزرع مرارا في أرض واحدة فانها تكون محتوية على كثير من حبوب وجذور تلك النباتات التي نمت في الزراعة السابقة فينبئ كثير منها في القمح فتقل محصوله وأيضا المزروعات السابقة من النباتات الحبوبية قد اكتسبت من الأرض معظم الاصول المحيصة التي يحتاج اليها القمح لغوه

ولما كان السرقين يولد منه في الأرض مقدار عظيم من حبوب الاعشاب الرديئة لا ينبغي ان يزرع القمح الا في أرض مسهدة بالسرقين قديما وفي أرض لا تحتاج الا الى القليل منه

وينبغي ان يزرع القمح في الأرض الباقى أي التي زرعت برسم أو فولا كما يزرع أيضا في الاراضي البور

(تجهيز الأرض) من الاحوال الضرورية لتجباح الحنطة أن تكون الأرض مجردة عن الاعشاب الرديئة واجزائها متخلطة الى غور قليل لانه ليس من الضروري بعد الحث الغائر أن تغوص سكة المحراث في الأرض قبل البذر لكنه ينبغي من الأرض الحرثة حديثا وحديثة ينبغي في تجهيز الأرض ان يكون الحث الاخير سطحيا لتجد الطبقات السفلى زمنا تتراكم فيه قبل الانبات ولا ينبغي أن يظن ان جذور الحنطة ليست قابلة للامتداد كثير من خمسة قرار يربط الى ستة فقد ثبت أن طولها يكون متناسبا مع تلك طبقة أرض الزراعة ولا شك ان لغوها تأثيرا عظيما في غو الساق ومع ذلك فلاجل حصول هذا الغو ليس من الضروري ان تكون الأرض محرثة

جديد الى غور عظيم

ولا ينبغي ان يحجز أوجه الارض بحجزة تامة فان المد را الصغير الذي يترك الزراعون على وجه الارض بعد البذر يضبط الثلج في البلاد الاخضمة ومتى ذاب احاط بقاعدة النباتات الحديثة ولا ينبغي ان يستخرج من ذلك أن الحنطة تألف الاراضي التي لم تحرق جيدا وانما ينبغي ان لا يكون الحرق الا خيرا ومن المعلوم أن الارض كلما كانت متخللة لنفوذ الهواء فيها كانت أوفق لانبثات الحنطة

(المصلحات والاسمدة) المصلحات الجيرية توافق زراعة الحنطة وقد شوهد في البلاد التي يستعمل فيها مقدار مناسب من الجير أن جودة القمح تحسنت تدريجاً فكتسب السوق ارتفاعاً عظيماً وتكون السنابل متراكمة كثيرة الثمر وهذه الظاهرة المهمة التي يجب التفات الزراعين اليها ليست ناشئة عن قنيل كربونات الجير اثناً تغذية النبات وذلك ان القليل من هذا الملح الذي يستخرج من القنيل باحالة الى رماد يزول من السنابل ويستبدل فيها بمقدار عظيم من فوسفات الجير سواء كان هذا الفوسفات يظهر في الارض مع الكربونات متى تنوع هذا الملح الاخير أو يتكون من اتحاد الجير بمافي الاسمدة من حمض الفوسفوريك مركبات موافقة لتغذية النبات وقد استعمل جملة من الزراعين منذ بعض سنوات بقايا عظام استخرج منها معظم ما فيها من المادة الهلامية وحقت نتائج تجاربهم في الحنطة ولا يخفى ان فوسفات الجير يذوب في الماء المشحون بحمض السكر بوتيك وهو منه نافع لانبثات الحنطة ككثير الجص في البرسيم

وفي معظم البلاد يستعمل السرقين لتسميد أرض الحنطة بان تسمد به مباشرة وفي هذه الطريقة عيبان أولهما ان فيه جراثيم الاعشاب الرديئة وثانيهما ان المزروعات تضطجع على الارض اذ الم يتيسر وجود مقدار كاف من السرقين والارض ذات الخصوبة المفرطة لا توافق هذا النبات لان بها يكون غواصاء التغذية خارقاً للعادة فتستطيل السوق مع نقص يحصل في كمية الحبوب ولهذا يمكن أن يقال ان أحسن محصولات القمح لا تتخذ انما من القبطان الخصبة

والغالب بدل أن يوزع السرقين على أرض الزراعة مباشرة فيحال الى قوم ميسر بخياطه مع مقدار كاف من الطين والجير وهذه الطريقة جيدة الاستعمال ومن مزاياها انهم انسهل توزيع السماد على الارض بنسبة واحدة والاراضي الرملية الخفيفة يسرح فيها الغنم فتكتسب منه الارض سماداً جيداً نافعا لازدياد كمية الحبوب والمادة الدبقة ولا يخفى ان دهن الغنم يتأق منه ذلك الارض

الضروري لتوهذا النبات

(انتخاب الحبوب)

قد أفادت التجارب ان تجديد الحبوب أى جلبها من بلادها الاصيلة ليس ضروريا ولا نافع الا كسباب القمح جودة ومن المعلوم ان القمح كالشكّان والنمل وغيرهما من النباتات تبقى حبوبه بدون تغير في بعض بلاد دون أخرى وهذا ناشئ عن طبيعة الارض أو عن أسباب مجهولة

ولادها هجمات دخل عظيم في كمية المحصولات فالزراعي الذي يهتم بتنقية الحبش من الغيط وغريبه الحبوب (التي هي ضرورية كلها كانت تلك الحبوب محتوية على كثير من بزوغرية) وخاطها بالجير لا يؤمل محصولا كبيرا كالذي يحصل عليه من أخرى هذه الاعمال كلها بحيث ان الزراعي الاول يصير مجبورا على تجديد حبوبه مع ان الثاني ليس محتاجا الى ذلك

وقد أوصى بعض الزراعين بانتخاب حبوب القمح الكبيرة النامية الرزينة للتقاوى وقال آخرون ان ذلك لا يعول عليه فان الحبوب الصغيرة تحصل منها نباتات قوية وحبوب نامية كالتى تحصل من الحبوب الكبيرة بشرط ان تكون تامة النضج وحينئذ تنذر الحبوب الكبيرة والصغيرة على حد سواء وانما يطرح ما كان منها متكرشا غير تام النضج

وعما ينبغي الالتفات اليه في انتخاب التقاوى ان تكون جيدة ناضجة غير مختلطة بحبوب غريبة وحبوب القمح الحديثة يلزم ان تفضل على غيرها للتقاوى فاذا دعت الحاجة الى استعمال حبوب القمح العتيقة ينبغي ان يجرب انبات قليل منها ليتحقق ان كان بعض الحبوب فقد قوة انباته ثم يجعل مقدار الحبوب المذكور متناسبا مع مقدار الحبوب الجديدة

(تجهيز التقاوى) تجهيز تقاوى السمع بالغريلة والتجوير فالمقصود من غربلة القمح تجريد عن سائر الحبوب الغريبة التي تختلط به وعن حبوب القمح الصغيرة المتكروسة التي لم يتم نضجها وذلك يكون بغربال ذي عيون متوسطة الاتساع والمقصود من تجيير حبوب القمح أى خلطها بالجير اعادة غبار على شكل حبوب صغيرة جدا توجد على سطح حبوب القمح وهى السبب في تولد بعض امراض تعثرى هذا النبات كالسويد وغيره وقد ذكرنا هذه الطريقة فيما تقدم

(مقدار الحبوب التي تنذر) لو ثبتت حبوب القمح التي تنذر في الارض كلها وتولدت منها نباتات جيدة الثولامكن تقليل مقدار الحبوب التي تعدل بذرا في جميع أنواع

النباتات لكثافتها وان اعتمينا بتجهيز الارض ووزعنا عليها الحبوب ثم غطيناها بالتراب
لا تثبت كلها لان بعضها يكون غائرا في الارض فلا ينبت او تثبت اوجته بمروها من
خلال طبقة الارض التي تغطيها فلا تنمو منها النباتات سقيمة وبعض هذه الحبوب
يبيق على وجه الارض فتموت نباتاته الحديثة بتأثير حر الشمس فيها واحيانا تكون
النباتات الحديثة مترامكة فتحترق وتموت قبل الاحباب والطيور والحشرات تبني
كثيرا من هذه الحبوب ايضا واذا كان من الضروري ان يوزع على الارض مقدار فيه
بعض زيادة من الحبوب لتغطي أرض الزراعة بنباتات كافية وعلى كل حال فقد ار
الحبوب اللازمة للفدان الواحد بالديار المصرية يختلف باختلاف زمن البذر وطبيعة
الارض والاقليم فان البذر اذا حصل قبل الشتاء في أرض خصبة تولدت على النباتات
الحديثة نحو عقدة الحياة في فصل الربيع وقصيرة تكون فقيرة في الابداء ثم
تعرض بعد زمن يير فيشغل كل نبات مسافة كبيرة حيثما ينبغي مراعاة هذه الخاصية
بالنظر لمقدار الحبوب التي تستعمل للبذر هكذا يمكن هذه الخاصية لا تحصل في جميع
الاراضي بنسبة واحدة فالاراضي المحتوية على كثير من الاصول المغذية وعلى رطوبة
كافية تنمو فيها هذه السوق العارضة وعكس ذلك يحصل في الاراضي الرملية
الخفيفة اليابسة في الحالة الاولى تبذر حبوب قليلة وفي الثانية تبذر حبوب
كثيرة

والاقليم ينوع مقدار الحبوب ايضا في البلاد الجنوبية يتأثر القمح بالحرارة الشديدة
ولا يكتسب من الارض والهواء الرطوبة قليلة فلا يتولد منه الا قليل من السوق
العارضة ولهذا ينبغي أن يكون مقدار الحبوب المعتد للبذر كثيرا وعكس ذلك يحصل
في البلاد الشمالية والمقدار المتوسط من حبوب القمح نصف أردب للفدان
الواحد

ومن كتاب ابن القوام رحمه الله تعالى لا يبذر حب القمح الا في اراض ريام معتدلة
فالزراع المتحصل منه يكون كثيرا البركة بمشيئة الله تعالى ولا ينبت ما زرع في ارض غير
ريابيات معتدلة وهذا عمل غير صالح وتركه اولى ولا يتسامح في شيء من شأن الزراعة
واعمالها فانما محتاجة الى غاية المحافظة عليها وترك التساهل في شيء من اعمالها فلا
يزرع شيء من الحبوب في ارض حتى تأخذ تلك الارض حقها من جيد العمل وتنتهي
الى الغاية القصوى في ذلك مع القليل في ترى معدل فان القليل الطيب من الحرث
أكثر بركة ومنفعة من الكثير الوسط فكيف الدون
وقيل في الزراعة النبطية لا يصلح أن تكون الارض التي تزرع محتوية على مدروقت

زراعتها وكذلك التي تغرس لان ذلك المدر يقبل في زمن الحر من الشمس جوا شديدا وفي
 زمن البرد بردا شديدا فتعرق ما غرسها من الزرع والشجر وقيل في غيرها لا يزرع القمح
 في أقل من ثلاث سكت أو أربع من قليب طيب وفي ثرى معتدل والشجر يزرع
 في ثلاث سكت أو سكتين أقل ذلك وكلما طيبت له الأرض بالحرث وكررها كان ذلك له
 أفضل وجاد فها **أكثر** بمسئنة الله تعالى والأرض التي يحرق دغلها بالنار فيسحق
 وجهها ثم تحرق وتزرع فيها الخنطة يكون حبها مثلزا أي متراكما

ومن كتاب ابن حجج رحمه الله تعالى قال الأرض الطيبة التي من عادتها أن تنبت
 ضروب الاعشاب ينبغي أن يكثر لها من الحب بخلاف الهزيلة وعلة ذلك شغلها بالحب
 عن انبات الاعشاب فإذا لم يقبل ذلك غلب العشب فأضر بالزرع لان الغذاء الذي
 يغذى النبات السكائن فيها يذهب من قوتها كثيرا فينبغي انما أن نسعى في استخلاص ذلك
 لزرعنا فلا نغذى غيره وأما الأرض الهزيلة فينبغي أن يقل لها من البز لان الغذاء
 فيها قليل فالبز القليل فيها يتولد وينمو حتى أكثر لها من البز بحيث عن تربته وقد
 تكون أرض طيبة قليلة الانبات للعشب فهذه الأرض أيضا ينبغي أن يقل لها من
 البز لان ما يودع فيها منه وان كان قليلا يتولد نباته كثيرا وينمو وينتفعر تغرعا قريبا
 فيقلون لها الحب عند زرعها فيكثر ريعه ونزله

وقال (قسطوس) ان تأخير ان الزراعة قد في قدر البز فانه يعرض لبعض الفساد فان
 فسد بعضها بقي بعضها وذلك ان يبطئ انسان يده على الأرض المزرعة قبل تغطية البز
 بالحرث فان وقعت يده من القمح على ثمان حبات أو سبع وقيل اوتسع ومن الشعير على
 تسع حبات أو عشر ومن الفول على أربع حبات وقيل خمس حبات وقيل ست وسبع
 ومن الترمس كذلك ومن الحنظل كذلك فذلك قدر معتدل في الزراعة فما زاد على ذلك
 فلهيف وما نقص عنه نخف انما يحقق قدر ما تحتمل الأرض من البز بالتجربة لها او
 بسؤال أهل المعرفة والتجربة عنها فهذا هو الأصل الذي لا يخيب وغير ذلك انما هو
 كالتقريب

(زمن البذر) تذر حبوب القمح في البلاد الجبيرة من الديار المصرية في شهرها ثور لانها
 معدودة في ضمن الحبوب الشتوية ويكون بذرها في الأراضي التي غمرتها مياه النيل
 انشاء الفيضان او في الأراضي التي لم تغمرها بالسكناء انفذت من خلالها بالرشح
 واذا اتفق تأخر انفسار مياه النيل كثيرا بذرت الحبوب على الأرض من غير أن تحرق
 فاذا انتظر الزمن الذي فيه تنارق مياه النيل الأرض فلا ينجم القمح لان سوقه
 وأوراقه تنبت ولا يسكون سنبله وحبوب القمح التي تزرع بدون حرث تغطي بقليل من

الطيب بامر ان يحولح من الخشب عليها وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في زراعة
الشعير والبرسيم والبقول وهي السماعة بالتلويق

ويلزم الاستحجال في الاوان بقدر الامكان وخصوصا كل بذرا الخريف يلزم أن ينبت في
عشرين يوما الى تكامل نباته قبل الشتاء فاقصر ازمته الربيع دائما لا بدنا يلزم لاجل
حسن تخليق الزرع مساعدته بأوان الخريف لاجل تكامله فاذا تأخر البذر امتدت
مدة الانبات زمنا طويلا فيمتأثر النبات بجمرة الصيف الشديدة فيكون ذلك مضرا
بنمو الحبوب

وينتج من البذر البدرى فائدة أخرى مهمة وهي تقليل تعفن البذور بالارض ومنع
السنبل الاسود المسمى بالسويد الذي يظهر في النباتات الحبوبية فالبرسيم المتباطى هو
الذي يعتبره السويدي

(الغور الذي يلزم أن تصل اليه الحبوب) لاجل البحث عن هذه المسئلة والوقوف على
حقيقتها ينبغي أن نتذكر الاحوال الضرورية لانيات البذور في المعلوم ان وجود
المؤثرات الثلاثة وهي الهواء والماء ودرجة حرارة متوسطة ضروري لانيات البرور
لكن يلزم أن تكون هذه المؤثرات الثلاثة متجمعة ولذا ينبغي ان تكون حبوب القمح
في غور من الارض تجد فيه تأثير المؤثرات الثلاثة التي ذكرناها فاذا وضعت هذه
الحبوب في غور ١٦ سنتيمترا فانها لا تتحد مالمسة الهواء فلا تنبت واذا وضعت على
وجه الارض صارت معرضة لتأثير الحرارة فتفقد قوتها الحيوية فلا تنبت ايضا
وحينئذ ينبغي البحث عن درجة الغور المناسبة لحبوب القمح بين هذين الحدين وقد ثبت
أن هذا الغور يختلف من ٣ الى ٨ سنتيمترات بحسب اختلاف الاقاليم وطبيعة الارض
ففي البلاد الجنوبية لما كانت رطوبة الارض أقل مما في البلاد الشمالية ينبغي أن
تدفن الحبوب فيها زيادة لتجد ما يلزم لها من الماء ولتكون الجذور الحديثة أقل عرضة
لتأثير الميوسة وعكس ذلك يحصل في البلاد الشمالية

وكذا طبيعة الارض لها دخل في اختلاف هذا الغور ففي الاراضي الطينية يلزم أن
تكون الحبوب مغطاة بالتربة أقل مما في الاراضي الرملية الحقيقية وعلة ذلك أن
الاراضي الطينية أقل قبولا لنمو الهواء فيها ويكتسب وجهها اندماجا فيكون قشرة
صلابة تفر من خلالها السوق بعسر

(كيفية البذر) تذر الحبوب على وجه الارض نثرا باليد وهذه الطريقة هي الأكثر
استعمالا ولاجل أن تكون تامة الشروط يلزم أن تكون الحبوب متوزعة على جميع
اجزاء الارض على نسق واحد وأن يكون مقدارها معلوما

وكيفية بذر الحبوب أن تنثر باليد بحيث ترسم قوسا يذهب من وضعها المنبسط الى الامام حتى يقابل الكتف المضاد لها والعادة ان تنثر الحبوب بيد واحدة كل خطوتين مرة والاتجاه الذي يتبعه الزراع اثناء بذر الحبوب يكون موازيا لطول الغيط وبذلك يمنع الذهاب والاياب المتواتران الماذان ينشأ منهن -اضياء الزمن ثم تغطي الحبوب بقليل من التراب

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها للقمح اثناء نموه) اعلم ان القمح من ابتداء بذره الى حصاده ينبغي ان تجرى فيه اهتمامات معدة لمساعدة نباته وازدياد محصوله وهي ذرا الجير والعناب والرماد عليه وتنقية ما فيه من العشب والشوك
ففي كان فصل الشتاء قليل البرد وكان فصل الربيع موافقا للانبات ينبت القمح بقوة عظيمة في الارض المحتوية على كثير من الاصول المغذية بحيث تصير سوقه قليلة الصلابة فتنضج على الارض بعد التزهير في لوحظ هذا الانبات القوي نشر على الارض مقدار كاف من الجير والعناب والرماد فيكون تأثيرها اكساب السوق صلابة

ولا ينبغي ان عزق الارض بعين على اباداة العشب والشوك لكن هذه الابادة ليست تامة فعماد قليل تنبت نباتات مؤذية أخرى ينبغي ازالها اذا اريد أن لا تصير المحصولات قليلة بسبب تأثير هذه النباتات الطفيلية وأن لا يصير القمح محتطابا بزورها والارض تالفة بحبورها في الزراعة التالية وحينئذ ينبغي تنقيتها باليد قبل زهرها وخصوصا قبل الاحباب لان بزورها في هذه الحالة لا تنتشر في الارض ولا تضعفها الا قليلا وتجري هذه العملية متى صار طول القمح نحو ٢٠ سنتيمترا

ومن هذه الاعشاب المضرة ما لا يزول بالتنقية باليد فان جذورها المعمرة لا تزول الا بالحرث او بالعزق فاذا اكتفى بقرط سوقها على وجه الارض نبت عن كل واحد منها ستة اوسبعة حتى اكثرت ساق هذه النباتات بعض صلاية يلزم قلعها بجذورها بالعزق وينبغي ان تعطى الاعشاب التي نقيت غذاء المواشي والاحسن أن تحرق الاعشاب التي انعدقت بزورها ثم ينشر رماذها على الارض فيصلحها وقد يصنع قوم ميوست من الاعشاب التي لم تنعدق بزورها فتجعل طبقات متعاقبة مع الجير المختلط بطين الزراعة فيكون ذلك نافعا جدا لتسميد الارض

ولا ينبغي للزراع أن يغفل عن تنقية الزرع عما فيه من العشب والشوك فان تنقيته تسمن سنبله ويمتلي حبا

وفي الزراعة النبطية اذا ابتدأت الخنطة في السنبلة فليلقط الحشيش النابت فيها

ويجمع ويرى به خارج الغيط فان منفعة ذلك عظيمة للزرع لان الحنطة والشعير اذا اخليا
من الحشائش النابتة بينهم ما كان أقوى لشأنهم ما وأمن لحبهما
وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس ينبغي أن يقطع الحشيش من الارض خصوصا
اذا قرب الوقت الذي يسنبل فيه فان في ذلك منفعة عظيمة لان الحب يكون نقيا وكذلك
الارض اذا لم تشغل بتريئة غير ما قد زرع فيها من الحب أخصب الزرع لكثرة الغذاء
الذي يصل اليه

(زراعة القمح المستقوى) اتاوان قلنا ان الرى لا يوافق النباتات التي تزرع من أجل
حبوبها ينبغي لنا أن نلاحظ أن هنالك ايلات شديدة الحرارة لا تيسر زراعة القمح فيها
بدون سقى

وكيفية ذلك ان يسقى القمح أربع مرات الاولى قبل البذر وهى معدة لتهيء الارض
للزراعة ولتسهيل الالبات والثانية بعد البذر والثالثة في زمن التزهير والرابعة بعده
بعض أيام وهاتان السقيتان الاخيراتان تكونان سببا في انعقاد الازهار اى استحالتها
الى حبوب والحبوب التي تحصل بهذه الكيفية أكثر من الحبوب التي تحصل من
القمح البعل

ومنافع هذا السقى لا تنضح بدرجة واحدة في جميع الاراضى فاذا كانت الارض
مندجة تراكم الماء بقرب الجذور فيدمر القمح من ذلك كثيرا لكن هذا التأثير يزول
بعد بعض سنوات بالمواد الطينية الرملية التي ترسب من المياه فى اخلاطت بأرض
الزراعة أحدثت ازديادا فى مساهمها ويصك اسراع نتائج السقى الجيدة ايضا
فى الاراضى المندجة بأن تحرث حرثا غائرا وهذا الرأى جاريه العمل فى افريقية وصقلية
وآسيا وامريكا

(المحصول) أعظم محصول للاراضى المسبدة المخدومة جيدا يختلف فالغالب أن يحصل
من الفدان الواحد ميلاد فاستة أرادب وفى السنين الخصبة يحصل من الفدان الواحد
نحو ثمانية أرادب بل أكثر فى اكثاف القاهرة

(نادره يستدل بها على جودة البر وغيره من النباتات من كتاب ابن وحشية رحمه الله تعالى)
حكى ان الحاج من بأمر ابي وهو جالس عند زرع فقال له هل لك به علم قال نعم قال فصفه لى
قال اذا غلظت قصبة وعرضت ورقته وأنت سنبلة وعظمت حبة فهو المراد قال
أراك بالزرع عالما واني ضال قال هل لك بالرطب علم قال نعم قال فصفه لى قال أجوده ما دق
نواه ورق جشاه (اى سهل مساعه) وكثر جناه قال هل لك بالغنم علم قال نعم قال
فصفه لى قال ما اخضر عوده وغلظ عوده وسبط عتوده

(الكلام على زراعة السليم)

يسمى بالافرنجية (سجبل) بامالة السمين وسكون الجسيم والالام وبالسنان النباتي
(سيمكال سيربال) من الفصيلة النجيلية وهو أهم النباتات الحبوبية بعد القمح لتغذية
الانسان في البلاد المعتدلة وينبت في الاراضي القحلة المحتوية على قليل من المواد
المغذية ويقاوم الاعشاب الرديئة فيستغاب عليها بسهم ولا تنعم ان حبه يتحصل منه دقيق
أقل ايضا وتغذية من دقيق القمح لكنه يتحصل منه وحده او مختلطا بدقيق القمح
خبز لذيذا الطعم مري يبقى طريا زمانا طويلا ويستعمله الناس غذاء في كثير من بلاد أوروبا
وقد حقق (اسكوير) ان قشور حبوبه تحتوي على زيت عطري يؤثر في الاعصاب
منها ولذا يخطا دقيقه بقليل من هذه القشور الحديثة بعد طحنها وهو أساس الخبز
الذي يعطى للخيل في بلاد كثيرة وقد انتشر استعماله ويستعمل حب السليم لتغذية
الدواب والطيور الالهية وتسميتها امام مطبوخا وامبريشا بعد ان يخلط بقدر زنته من
البسلة او الفول ويستعمل ايضا في صنع الفقاع وروح الخمر المستخرج من الحبوب
ويتخذ من نبتة علف أخضر وافر يعطى للدواب وهو من أحسن أنواع العلف الخضراء
التي تستعمل مبردة للخيول التي حصل لها نصب أو تجديد محمولات البقر الحلاب
وقش هذا النبات نافع جدا حتى انهم يفضلون حصاده على حصاد حبوبه ويستعمل
فرشا تحت أرجل الدواب وتضع منه الحصر وتخشى به الكراسي
(الاقليم) السليم أقل تأثرا من القمح ببرد الشتاء ويقطع اطوار انباته بسرعة
ولذا تفضل زراعته على زراعة القمح كلما تقدمنا نحو الشمال او بعدنا نحو قعر الجبال
المرتفعة.

(انتخاب الارض) السليم يستدعى أرضا أقل خصوبة من أرض الحنطة وجميع
الاراضي التي لا تحتوي على رطوبة مفرطة توافقه وهو ينبت جيدا في الاراضي
الطينية الرملية وفي الاراضي الرملية الطينية بل وفي الاراضي الرملية لكنه لا ينجب
في الاراضي الطينية لانه يخشى عليه من افراط الرطوبة ويخشى عليه من بيوضة
الارض التي ينبت فيها أقل من سائر النباتات الحبوبية وذلك لسرعة انباته ونضج
حبوبه فيختلف منه على الارض من ابتداء حداثته سنة على الارض التي يزرع فيها اقلا
يكون محتاجا الى رطوبة كثيرة في فصل الصيف لاتعام نضجه ولما كانت سوق السليم
دقيقة وحبوبه صغيرة بالنسبة لحبوب الحنطة كان يستدعى أرضا أقل خصوبة وهو
لا يخشى عليه شدة الجرد حتى انه ينجب في فصول الشتاء القوية في الايلات القريبة
من الدائرة القطبية

(مجهز في تعاقب المزروعات) الشيلم يشغل المحل الذي تشغله الحنطة في تعاقب

المزروعات

(مجهز الارض) أما تجهيز الارض لزراعة الشيلم فقد ذكرناه في الحنطة فلا حاجة الى

تكراره هنا

(المصلحات والاسمدة) قيل ان هذا النبات لا يستدعي وجود كربونات الجير في الارض

ومع ذلك فاصلاحها بالممارن او بالجير يكون نافعا له وتبين الشيلم يحتوي على كثير من

السيليس والبوتاسا وحض الفوسفوريك بالنسبة لثمين الحنطة وحينئذ ينبغي ان

تكون الاسمدة المعتدلة لارضه محتوية على سليكات البوتاسا وفوسفات البوتاسا وهي

عين الاسمدة التي توافق الحنطة

(انتخاب الجيوب) انتخاب جيوب الشيلم المعتدلة للبذر كانتخاب جيوب الحنطة والعادة

أن لا تختلط تلك الجيوب بالجير وان كانت عرضة لاسية لا تقرون الشيلم عليها فيظن ان

خلطها بالجير يبيد بمرثومة هذا المرض العجيب الذي سفسكهم عليه مع الامراض التي

تصيب النباتات التي تزرع في الغيطان على وجه العموم

(مقدار ما يستعمل من جوبه للبذر) يستعمل من جوبه لا يكثر الواحد من ١٥٠

الى ٢٠٠ ترويزا وهذا المقدار في الاراضي الرديئة ويقال في الاراضي الطيبة

(المحصول) محصوله يقرب من محصول القمح تقريبا بأكثرة وفي الاراضي الخفيفة

الرملية يكون محصوله أكثر من محصول القمح فيزيد عنه اثنى وفي الاراضي الطيبة

يكون محصول القمح أكبر من محصول الشيلم ولهذا السبب لا يزرع هذا النبات

في الاراضي الطيبة

(الكلام على زراعة الشعير)

يسمى بالافرنجية (اورج) وباللسان النباتي (اورديوم وباري) من القصيلة النجيلية

واسمها الاله عديدة همة دقيقة وان كانت عجينة أقل قواما من عجينة القمح بل ومن

عجينة الشوفان يحصل منها خبز خشن الملمس قليل الجودة لكنه مغذي ويطبخ ويصير جيدا

اذا خلط بدقة بدقيق القمح او بدقيق الشيلم ويؤكل حبه مقشورا أيضا وفي هذه

الحالة يكون كالارز فيخلط باللحم يستعمله الفقراء غذاء في بلاد النمسا واذا جرت

حبوبه وقطرت تحضل منها صنف من روح الخمر وهي تستعمل في الطب مبردة ومن

المعلوم أنها كثيرة الاستعمال في صنع الفقاع بدل النبيذ في البلاد الباردة والثلج

الذي يبقى منه بعد صنع الفقاع يحتوي على كثير من مواد مغذية نافعة للواشي واذا

سمدت به الارض اكتسبت جميع ما فقدته من الاصول بزراعة الشعير فيها ويحصل

من نباته علف أخضر جيد الاستعمال وتنبه أجود من تبن كل من الحنطة والشيلم
للتغذية وحببه يستعمل غذاء للخيول وإذا بل بالماء وطين وهو الأحسن وخير قلاية
ثم أعطى للبقرة الحلاب أحدث ازدياد اعظيها في ألبانها وسميها بسرعة ويستعمل لتسمين
الطيور الالهية ايضا وأصناف الشعير كثيرة

(الأقليم) هذا النبات ينبت في معظم البلاد بل وفخو القطين وقد وجدته المعمول لينيرو
بيلاد السويصة في عرض ٦٧ وفي ارتفاع ١٩٥٠ متر فوق مستوى البحر وهو كثير
الاتشار بالديار المصرية

(اختخاب الأرض) لا يستدعى الشعير أرضا خصبة لكنه ينبغي في الأراضي ذات
الاندماج المتوسط أي في الأراضي الرملية الطينية التي هي أقل اندماجا من الأراضي
التي تنجب فيها الحنطة وينجب ايضا في الأراضي الحموية على كثير من كربونات الجبير
بشرط أن لا تكون مقرطة الرطوبة

(محله في تعاقب المزروعات) ينجب الشعير في الأرض التي زرع فيها اللفت أو الباطس
أو القول أو البسلة ولا ينجب في الأرض التي زرعت حبوبا

(تجهيز الأرض) على حسب حال الأرض تجهز لقبول حبوب الشعير في فصل الخريف
أما سكة واحدة وأما سكتين أحدهما بعد أخذ المحصول من الأرض وثانيهما قبل بذر
الحبوب

وأيا كان عدد الحراثة فان الغور شرط ضروري للنجاح وينبغي ايضا أن تكون نتيجة
الحراثة تفكيك اجزاء الأرض على ما ينبغي لان الشعير لا ينجب جيدا الا اذا بذرت
حبوبه في أرض كالغبار

قال في كتاب الفلاحة النبطية ينبغي أن يزرع الشعير في الأرض التي هي بين الخينة
والريقة (أي في الأرض الطينية الرملية) والتي يشوب طعمها شيء من الملوحة
والشعير أخصب من الحنطة في جميع الارضين وقد توافق الأرض الرخوة جميع الحبوب
المقناتنة على الاطلاق مثل الحنطة والشعير والارز والذرة والخن والحص والعس الا
ان تلك الأرض لا تكون رخاوتها كثيرة وأفلاح الشعير (أي زراعته) كأفلاح الحنطة
الا انه ينبت وينمو في أراض لا توافق الحنطة وذلك انه ينبت في الأراضي المالحة وفي
أكثر الارضين وبصبر على العاش أكثر من صبر الحنطة عليه وإذا زرع الشعير في أرض
مالحة سنة بعد سنة دائما لقط ملوحتها وأخرجها عنها

قال ومن أراد جودة جميع الحبوب المقناتنة على الاطلاق فلا يزرعها في أرض قد أجاد
أراضيها وأقل ذلك سنة وعنى بها في حرمها وتكرار ذلك عليها أعناية جيدة

(المصلحات والاسمدة) الشعير يكتسب من الارض مقدارا عظيما من الاصول غير العضوية بالنسبة للقمح والشيلم وخصوصا البوتاسا والجير والمغنيسيا وحض الفوسفوريك وحينئذ ينبغي ان يرد الى الارض في كل زراعة ما فقدته من الاصول غير العضوية وذلك يكون باستعمال المصلحات والاسمدة الموافقة لذلك فالمصلحات القلوية والجيرية والاسمدة العضوية المحتوية على كثير من الفوسفات هي التي تفضل على غيرها وفي بعض البلاد تستعمل الاسمدة السائلة لانها اوفر اسرعة نبت الشعير

ولتسمد الارض للشعير مباشرة وانما يتم يسدده في الاراضي المحتوية على كثير من الاصول المغذية ولا ينبغي أن يستعمل له مقدار وافر من الاسمدة الحيوية لانها تتحدث ازديادا في محصول التبن وتناقصا في محصول الحبوب (اختخاب الحبوب) من الضروري ان تنتخب لزراعته الحبوب الجيدة الرزينة الخالصة عن الخاط وقد اوصى بخطه بابا الجير خوفا من تسلط السويدها عليها ولا ضرر في هذا الاستمرار وكثيرا ما يكون نافعا

(مقدار ما يستعمل منها للبذر) يستعمل منها نحو نصف أردب للفدان الواحد (زمن البذر) يبذر الشعير نثرا باليد في شهر ربايه اى قبل بذر القمح بشهر وينبغي أن تكون جموده أكثر غورا من القمح في الارض

ومن كتاب الشيخ أبي عبد الله محمد بن ابراهيم بن الفصالح الاندلسي رحمه الله تعالى في زراعة الشعير على السقي ان كان المراد أن يكون قصيلا (اي علفا رطبا) للدواب فليزرع صيفا في أول شهر (مايه) الموافق شهر (شنس) ويحصد في شهر (يوليه) الموافق شهر (ايب) وصفة العمل في ذلك أن تحرق له الارض وتقطع احواضا ويطيب كل حوض منها بقية من السرقين وتسقى بالماء فاذا طاب ثراها يزرع الشعير فيها ويترك دون سقي حتى ينبت ويصير في قدر الاصبح ثم يسقى حينئذ مرتين في الاسبوع ثم يحصد

(المحصول) المحصول المتوسط من الفدان الواحد ١٢ أردبا وقد يبلغ في الارض الخصبة ٢٤ أردبا على مقتضى ذلك تحصل منه حبوب أكثر من التي تحصل من كل من القمح والشيلم لكنهما أقل ثقلان

(الكلام على زراعة الشوقان)

الشوقان هو الزمير المعروف ويسمى بالافرنجية (أفوان) وباللسان النباني (افينا ساقوا) من الفصيلة النجيلية

وحبوبة قليلة الاستعمال لتغذية الانسان لاحتوائها على قليل من الدقيق والخبز

المتحصل منها يكون أسود ثقيلًا مزاكر به الطعم والشوفان المجرد من قشره يستعمل
غذاء في بعض الاماكن ويستخرج منه صنف من روح العرق وسوقه الخضراء
يتحصل منها علف وافر مريء لجميع الحيوانات المجترة وتنبه يوافقها ايضا وان كانت
لا ترغب فيه كالعلف الاخضر المتخذ منه

وجوبه نافعة جدا للتغذية الحيوانات التي تتم الاشغال الشاقة فان قيل التي يراد
اكتسابها قوة والضأن الذي يسمي والنعاج المرضعات التي يراد ازدياد مقدار لبنها
والطيور الالهية التي يراد اسراع يعضم تغذي بحبوب هذا النبات وأصنافه كثيرة
(انتخاب الارض) الشهير ينبغي نبتة في البلاد الجنوبية مع ان الشوفان ينجب
في البلاد الشمالية لان الاول يألف اليموسة والثاني يألف الرطوبة بشرط أن لا تكون
مفرطة مستمرة

وهو لا يستدعي أرضا خصبة دون جميع النباتات الحبوبية فتوافقته الاراضى الطينية
المنحجرة والرمل المنتدى بمقدار كاف من الرطوبة
(محملة في تعاقب المزروعات) يزرع الشوفان في أو ان القمح وينجح نبتة في الاراضى
الحروثة حرثا غائرا

(تجهيز الارض) كما ان الشوفان لا يستدعي أرضا خصبة كذلك لا يستدعي أرضا
مجهزة جيدا بالحرارة ومع ذلك اذا جهزت أرضه كان نجاحه أكثر ففى أريد الحصول
على محصول كثير من هذا النبات ينبغي أن نخدم له الارض كما نخدم للبر
(انتخاب الحبوب وتجهيزها) ينبغي أن تغربل حبوب الشوفان لفصل ما فيها من برز
الخردل ومن النافع خلط تلك الحبوب المعتدة للقاوى بالجير اذا شوهت على ازهار
السنبلية المتفرقة بقع من السويد فان التجيير يضعف تأثير هذا المرض العجيب وان
كان غير معد

(المصلحات والاسمدة) الاصول غير العضوية المتساطنة في الشوفان هي سائبات
وفوسفات كل من البوتاسا والجير والمغنيسيا وحينئذ يلزم أن تستعمل له الاسمدة
القلوية والاصلاح بالماء او بالجير في الاراضى التي يفقد منها الاصل الجيرى
(مقدار ما يستعمل منها للبذر) مقدار ما يستعمل من هذه الحبوب للبذر نحو
ايكمتولترات للايكتار الواحد

(زمن البذر) متى انتخبت الحبوب بذرت في الارض نثر باليد في أو ان بذرا القمح
ويستحسن دفنها في الارض أكثر غورا من حبوب القمح خصوصا في الاراضى الخفيفة
وخدمته كخدمته

(المحصل) يتحصل من الايكثار الواحد ٤٠ ايكتولترا من الحبوب و ٣٠٠٠ كيلوجرام من التبن

(الكلام على زراعة الحنطة السوداء)

تسمى بالافريقية (سارازين) وباللسان النباقي (بوليجونوم فاجوييروم) من القصبلة الراوندية

وازهار هذا النبات عفيدة عطرية لاتنضج كلها في زمن واحد وقد حلتها المعلم زيفنك فوجد هاهم مكونة من

ألياف نباتية ٢٦,٣٤

نشا ٥٢,٢٩

مادة دبقة ١٠,٤٧

مادة خلاصية وسكر ٣,٠٦

مادة خلاصية مكسجة ٢,٥٣

مادة راتنجية ٠,٣٦

مادة زلالية ٠,٢٢

ودقيق الحنطة السوداء ذو رائحة خاصة به تكون أكثر وضوحا في البلاد التي أراضيها جوية

وتستعمل الحنطة السوداء مغذية للانسان والدواب والطيور الالهية والنحل كما تستعمل لتسميد الارض أيضا في حال دقيقتها الى حريزة وقطير كلاهما مغذوه للخمير أكثر تغذية من الشيلم وقال المعلم روزييه انه اذا خلط النصف منها والنصف من الشيلم وأعطى الخلوط للخمير وغيرها من المواشي التي تؤدي اشغالا شاقة حفظ جسمها من الاضعلال والخافة وقال المعلم بوسك انها تسرع ييض الطيور الالهية التي تتغذى بها وأما السوق والاوراق فهي علف جيد اذا قرط النبات اثناء تزهره واعطى للدواب الأخضر واذا استعمله البقر الحلاب احدث ازديادا في كمية اللبن وصيره جيدا

وازهار هذا النبات غذاء عظيم للنحل لانها تنقسم عند ما يكون معظم الازهار نادرا فالنحل الذي يتغذى برحيقها يتحصل منه عسل كثير التلون لكنه جيد وبالجملة يزرع نبات الحنطة السوداء لتسميد الارض بان يدفن فيها اثناء تزهره فهو من احسن النباتات لتسميدها ويفرش قشته تحت ارجل المواشي

(الاقليم) نمو هذا النبات سريع وهو كثير الاحساس بالمؤثرات الجوية قائل صقيع عيمته وزعم المعلم (دوهاميل) ان البرق يورثه ضرا عظيم في تساقط زهره في هذه الحالة

وقال المعلم (تاي) اذا ظهرت الحوادث الكهربية في الجو ولم يسقط مطر حصل فيه اتلاف أيضا وهو لا يتحمل حر الشمس الشديدة ولا الرياح القوية التي تهب من الجهة الشرقية فلم يوجد الا بعض ايلات من البروتانيا شهيرة باعداد درجة حرارتها صيفا واعتدال رطوبتها فتنبج فيها زراعة الحنطة السوداء وتستعمل حبوبها غداء هناك

وهذا النبات لا يخشى من درجة الحرارة الجوية اليابسة فبعد وضعه في الارض ينبت حالال كنهتمتي تولدت ورقته الثالثة يستدعي المطر او السقي ليمتد لباقي أوراقه ثم تظهر ازهاره على التواقب بعد بعض اسابيع وحينئذ يلزم له تعاقب الرطوبة واليبوسة أي المطر والشمس ليمتد نموه وتتكون حبوبه وبعد تهره يألف وقتا يابسا لاسراع نضج حبه الذي يتم في شهرين أو ثلاثة

(انتخاب الارض) يكتب في هذا النبات بالارض المحتوية على قليل جد من الاصول المغذية وهو يخلل أجزاء الارض بعد زراعته فيها وتكون خالية من الاعشاب المؤذية ولا ينمكها الا قليلا وذلك انه يظلمها ويحبذ اصولا مغذية كثيرة من الهواء الجوى ولا تستدعي زراعته الا خدمة قليلة والعادة ان يزرع في الاراضي الرملية القحلة وفي المناطق المدرغسة فينتج من ذلك انه لا يستدعي ارضا خصبة ومع ذلك اذا كانت ارضه خصبة مسهدة بالمركبات غدت اعضاء التغذية أي السوق والاوراق وتناقصت حبوبه وهو يخشى من الاراضي الرطبة والمحتوية على كثير من السماد (محلها في تعاقب المزروعات) الحنطة السوداء تزرع في الاراضي البور فتصير صالحة لزراعة القمح وتزرع أيضا لاهلاك العشب الذي يتلف الارض

(مجهز الارض) الحنطة السوداء تألف الارض المحروثة جيدا وحينئذ يختلج عدد الحرارة المعدة للوصول الى هذه النتيجة باختلاف حالة الارض وطبيعتها (المصلحات والاسمدة) يتميز بين الحنطة السوداء عن تين جميع النباتات السابقة باحتوائه على كثير من المغنيسيا والبوتاسا فينتج من ذلك ان الارض التي توافقه يلزم ان تكون محتوية على كثير من المغنيسيا ولما كانت الاراضي المغنيسية لا يتحصل منها الا مزروعات قليلة جدا تكون زراعة الحنطة السوداء نافعة فيها

والاسمدة القلوية توافق هذا النبات كثيرا ولهذا يكون محصوله وافرا في الاراضي المتكونة من بقايا الفسفاوية والاصلاح بالجير نافع له وهذا النبات يمتص معظم غذائه من الجوف فلا تنفك منه الارض (مقدار الحبوب للبذر) يبذر ايكتمولتر من حبوب هذا النبات في الايكار الواحد اذا

كان المقصود نضج حبوبه فاذا زرع علفا او سمادا اخضر يبذر منه ايك تولا تر ونصف ولا ينبغي أن يدفن حبه في الارض الا قليلا لان منسوبه لين ماتي فيتمفن اذا دفن في غور من الارض

(زمن البسذر) يبذر حبه في أو ان بذرا القمح واما الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها فان الحنطة السوداء لا تستدعي شيئا منها أثناء ايامها لانها لا تتأثر من العشب الذي يوسخ الارض

(المحصول) يختلف محصول هذا النبات لانه يتأثر بالحوادث الجوية كثيرا ففي البروتانيا يحصل من الايكار الواحد ١٥ ايك تولا وفي فلاندر يتحصل منه نحو ٥٠ ايك تولا وأما محصول التب فيختلف من ١٠٠٠ الى ٢٤٠٠ كيلو جرام من الايكار الواحد

(الكلام على زراعة الذرة الشامية)

يسمى بالافرنجية (مايس) وباللسان النباتي (زيامايس) من القصبيلة النجيلية والانتشار الذي اكتسبه زراعة هذا النبات ييلادنا منذ زمن طويل كان سببا في وضعه من جملة النباتات الحبوبية المهمة جدا وتستهمل حبوبه غذاءا للانسان والحيوانات على اشكال مختلفة وحببه تارة يشوى قبل تمام نضجه وتارة يغلي في الماء فيستهمل غذاءا للانسان وتارة يطحن فيتحصل منه دقيق يحال الى أقراص سملة الهضم وهذا الحب غذاء مري لجميع الحيوانات فالحمل والطيور الالهية تأكله بشراهة عظيمة واذا حصل فيه الخمير الكوئي قام مقام كل من الشعير والقمح في صنع الفقاق ويستخرج منه بالنقع بعد تحميصه مشروب يشبه قهوة البن هيمته يبعها طاه اهل السيلي بشراهة وساق هذا النبات كثيرة السكرية حتى انها تقص ييلاد الهند كما يص قصب السكر ييلادنا والعصارة التي تستخرج منها اذا تخمرت تحصلت منها مشروبات ووجبة والدليل على وجود كثير من السكر فيها كونها يستخرج منها خيل بالخمير الحضي وكوئل بالتقطير واذا ركزت العصارة المستخرجة من ساق الذرة على حرارة خفيفة ثم خففت بكثير من الماء تحصل منها مشروب مبرد وفي الذرة قوة موافقة للبقر والماعز فانهم اتي اعتلفت ما رطب من ورقها وسوقها سميت بسرعة وكذلك قد ينمن الدجاج على حب الذرة اذا القطه وسوقه اسفنجية تفرش تحت أرجل الحيوانات وتحمي المراتب والوسائد بالقشر الذي يغطي كيزانه واصنافه كثيرة

(الاقليم) يستدعي ايات الذرة درجة حرارة لا يتأق وجودها بعد عرض ٤٧ درجة (اختاب الارض) يثبت هذا النبات في جميع انواع الارض بشرط ان تكون محروثة

جيدا ومهمة فانه ينبغي ان يفتح في الارض الرملية والطينية ومع ذلك فتدلو حطانه
يتحصل منه احسن محصول في الاراضي ذات الصلابة المتوسطة اى في الاراضي
الطينية الرملية كغيره من نباتات القصيلة النجيلية والاراضي الطينية المنحدجة تبقى
فيها رطوبة زائدة في فصل الشتاء وتصلب في فصل الصيف فلا تتم الخدمة التي
يستدعيها هذا النبات البصعوبة والاراضي الرملية والحيرية لا توافقه لانها تتجف
بسرعة ايضا

(محملة في ثعاقب المزروعات) يزرع هذا النبات عقب نباتات الحلف لتنقية الارض
من الاعشاب لانه يستدعي خدمة كثيرة اثناء نموه

(تجهيز الارض) اول شرط لنجاح زراعة الذرة أن تكون الارض متخلطة مسمدة
ويختلف عدد الحراثة بحسب طبيعة الارض فاذا كانت الارض منبسطة جرت
ثلاث مرات وقد تحسرت مرتين وقد تحسرت مرة واحدة اذا كانت رملية خفيفة
ثم يوزع عليها السرقين ويدفن فيها بحراثة غورها ١٥ سنتيمترا ومقي نبت الحشيش نقي
وينجب نبتة اذا احرق له وجه الارض

(المصلحات والاسمدة) كل ١٠٠ جرم من الذرة مكونة من

٩٦٠١٥

خود اعضاء

٠٠٠٦٥٧

جير

٠٠٠٢٥٦

مغنيسيا

٠٠٠١٧٩

بوتاسا

٢٦٠٨

سليمس

٠٠٠١٠١

حوض كبريتيك

٠٠٠٥٤

حوض فوسفوريك

٠٠٠٣٠

صودا وحديد والومين ومجنيز وكور

١٠٠٠٠٠

وحديث ينبغي أن تكون أرضه محتوية على مقدار كاف من الاصل الجيري أو يلزم
اصلاحها بالجير أو بالمارن والاصلاح بالخص تخرج منه فائدة عظيمة واحتواء الذرة
على كثير من البوتاسا يدل على أن الاسمدة القلوية توافقه كثيرا ولذا ينبغي كثيرا
في الارض التي احرق وجهها والسرقين العميق يفضل على السرقين الحديث المحتوي
على كثير من التبن والاحسن ان يوزع على الخطوط التي يزرع فيها حب الذرة
ليستعمل منه مقدار قليل

(اختخاب التقاوى وتجيزها) قد افادت التجارب أن الذرة ومثلها القمح تحفظ قوة
انباتها زمنا اى انها تثبت بعد مضى ١٠ الى ١٢ سنة لكن ينبغي أن تدخر للبذر
الحبوب الجيدة التى اجتنبت فى السنة الماضية من نباتات جيدة النمو وهما ك
احتراس آخر يوصى به وهو أن لا تؤخذ ذلالتقاوى حبوب الذرة المجاورة لقاعدة
الكوز ولا لقمة لانهم أقل غموا وامتلا بالجوهر الدقيقى الذى يلزم أن يستعمل غذاء
او ايام النباتات الحديث ولما كان هذا النبات عرضة للسويد أوصى بعضهم بخلط
تقاوى به بالجير قبل بذرها

ثم تغمر هذه الحبوب المنتخبة فى الماء القراح المعرض لتأثير الاشعة الشمسية وتترك
فيه جملة ساعات لتسترخى ويسرع انباتها والحبوب التى تطفو على سطح الماء
لا ينبغي أن تستعمل للبذر

ولما كانت حبوب الذرة غليظة والسكينة التى تزرع منها قليلة والحيوانات والطيور
تأكلها بشراهة يحموا عن جملة وسائط لحفظها وأحسن واسطة أن يذرعها الحصى
وهى رطبة ويمكن ايضا أن يرش عليها مطبوخ الحنظل
(زمن البذر وكيفية الحبوب للتقاوى) اعلم أن الذرة يحمى عليها من البرد كثيرا ولذا
لا يسرع فى بذرها الا فى الوقت الذى تصير فيه الارض ساخنة بتأثير الاشعة
الشمسية

وتزرع حبوب الذرة مرتين فى السنة احدهما فى فصل الصيف اى فى شهر بشنس
وثانيهما فى اوائل فصل الخريف اى فى اوان زيادة النيل
وتبذر حبوب الذرة فى الارض خطوطا واحفرا ولما كانت هذه النباتات تسكتسب
غموا عظيما ينبغي أن يجعل بين الخطوط وبين النباتات مسافات خالية كافية لئلا
تتراكم على بعضها وقد أوصى بعضهم بأن تكون المسافات الخالية بين الخطوط
٦٥ سنتيمترا والى بين النباتات ٣٢ سنتيمترا وفى الاراضى الخصبية تكون المسافات
التي بين الخطوط ٨٠ سنتيمترا والى بين النباتات ٥٠ سنتيمترا

وينبغي أن تكون الخطوط متجهة من الشمال الى الجنوب لتؤثر الشمس فى النباتات
زمن طويلا وحبوب الذرة لا تستدعى أن تدفن فى غور عظيم من الارض فالغور
المتوسط لا ينبغي أن يتجاوز سنتيمترين ويمكن تقليله فى الاراضى الطينية المنبسجة
وازدياده فى الاراضى الرملية الخفيفة

وكيفية بذر تلك الحبوب أن تصنع حفرة متساوية الابعاد عن بعضها ثم توضع فى كل
منها حبتان او ثلاث ثم تغطى بالتراب

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها) متى نبتت نباتات الذرة الحديثة وحلت ثلاث أوراق او اربعاً يسرع في تنقية الحشيش بالعزق وتحف النباتات المتقاربة وما يقلع منها يعطى علفاً للمواشي وتزرع المحال الخالية بحبوب ذرة تنبت سرعاً وهذه الكيفية أحسن من استعمال اعواد الذرة التي تقلع من الارض لانها اذا زرع تبقى سقيمة وتنفج متأخرة جداً ثم بعد مضي ١٥ يوماً تلت النباتات بعزق الارض

ومتى وصلت النباتات الى ارتفاع ٤٠ سم تقريباً عزقت الارض مرة ثانية ثم لقت النباتات ايضاً وفي الأراضي الجديدة متى تزهروا هذه النبات تولدت عليه فروع من العقد الساقية للساق فالاحسن ازالتهم الثلاثة الساق الاصلية فمعطى علفاً جيداً للمواشي

وبعد حصول الطعيج الذي يعرف بحباف خيوط أعضاء التذكير واسودادها تنزع الازهار الذكور بجواملها وهذه العمالة يحصل منها علف رطب جيد جداً مع انها ليس لها تأثير في مقدار محصول الحبوب أصلاً

(المزروعات التي تصاحب الذرة) لما كانت ارض هذا النبات مكشوفة في المدة الاولى من نموه ينبغي أن يهصب بنباتات تنضج سرعاً لئلا يتأخر نباتها قبل أن يحبب عنها الاشعة الشمسية او يهصب بنباتات تبقى زمناً في الارض لئلا ينضجها بعد قلعها والمزروعات الموافقة لذلك هي البرسيم والقول واللوبيا القصيرة والبخبر واللفت والقرع وغيره من نباتات الفصيلة القرعية

(المحصول) يحصل من الفدان الواحد من ٦ أراذب الى ٨ فاكثر

(الكلام على زراعة الذرة بالمدي والمصري)

يسمى بالافرنجية (صوجو) وباللسان النباتي (هولكوس صوجوم) وهو يستمدح أرضاً خصبة حارة ويرزغ هذا النبات بكثرة في صعيد مصر وأما زراعته شهر مصري فبعد حرق الارض يجعل سطحها مستوياً بواسطة جذع نخل يجر عليها ثم تقسم الى بيوت صغيرة

وكيفية بذر الذرة بالمدي أن توضع جملة حبات منه في كل حفرة ثم تغطى بالتراب ثم تسقى فتنبت النباتات وتنضج حبوبها بعد أشهر وهي في حجم حب الدخن صفراء اوضحاً ربة للسواد عارية عن القشور

ثم تدرس تلك الحبوب بالنوارج او بارجل الدواب أو بالدفق ثم تقطع سوقها على مستوى الارض

والربع الواحد من هذه الحبوب يكفي لبذر الفدان ويحصل من الفدان من ١٨

الى ٢٤ أردباً من الحبوب وهي اساس غذاء أهل الصعيد يحصل منها دقيق جيد يصنع منه خبز الذرة المعروف لكنه لا يتخمّر لانه لا يحتوي على مادة بقعة وسوق هذا النبات خفيفة طولها من ثلاثة أمتار الى أربعة تسكن بها السفن وتباع للوقود
 * (الكلام على زراعة الدخن) *

يسمى بالافرنجية (ميميه) أو (يانيس) وباللسان النبقاني (يانيس كوم ميلياسيوم) من
 الفصيلة الخيلية

وحبوب هذا النبات يصنع منها خبز وتؤكل كالارز وتستخدم لتغذية الحيوانات
 الالهية التي تأكل أوراقه الرطبة بشرهة وسوقه الجافة تستخدم لعمل وقود ويرزغ كثيرا
 في بلاد السودان

(الاقليم والارض) اقليمه كاقليم الذرة وهو يستدعي ارضاً طينية رملية لكنه ينبت في
 الاراضي الرملية أيضاً الا أن محصوله يكون قليلاً وتعرف جذوره في الاراضي الطينية
 الرطبة

(محله في تعاقب المزروعات) يزرع عقب البرسيم في أوائل زراعة القمح
 (تجهيز الارض وتسميدها وكيفية البذر) تحرق الارض ثم يعطى لها سماد كثير لان
 هذا النبات ينهكها ومتى بذرت الحبوب غطيت بالتراب ويستحسن أن تغمر في الماء
 بعض ساعات ليسرع انباتها

والعادة أن تزرع الحبوب نثراً باليد لكن لما كان هذا النبات يستدعي تنظيفه من
 الحشيش وانه كالذرة فالاحسن أن يزرع خطوطاً متباعدة عن بعضها ٦٠ سنتيمتراً
 ويكون بعد النباتات عن بعضها ١٠ سنتيمترات ويعزق الدخن متى بلغ ارتفاعه ٥
 أو ٦ سنتيمترات ثم يعزق مرة ثانية متى بلغ ارتفاعه ١٥ سنتيمتراً وتحذف النباتات
 المتقاربة ثم يلف متى بلغ ارتفاعه ٢٥ سنتيمتراً

(الحصول) يحصل من الايكثار الواحد ٣٢ ايكتاراً من حب الدخن
 وكل ايكتار يترزن ٧٠ كيلوجراماً ويحصل منه أيضاً ٣٩٠٠ كيلوجرام من التبن
 * (الكلام على زراعة الارز) *

يسمى بالافرنجية (ري) بكسر الراء وسكون النون وباللسان النبقاني (ريزاساتيفيا) من
 الفصيلة الخيلية ويظهر أن أصله من بلاد الهند والصين

وهو نبات حشيشي جذوره ليفية سطحية تشبه جذور القمح وساقه تعلو من متر الى
 مترين وهي دقيقة في قوام ساق الخنطة وأوراقه طويلة ضيقة مدببة خشنة الملمس
 ذات غمد مشقوق وازهاره تشتمل على ستة أعضاء تذكير فريضة وكل حبة منه مشمولة

في قشرة مكونة من مصرعين متساويين مجزئين عن السقا وهذا الحب مستطيل
ميرابي يابس نصف شفاف أبيض عادة
وأعلم أن أهمية الارز معلومة لا تنكر فهو كثير الاستعمال في افريقية وآسيا وامريكا
وقد وجد واقع بالتحليل الكيماوي مقداراً عظيماً من النشا يبلغ ٩٦ جزءاً في المائة
ولهذا السبب أدرج في ضمن الحبوب الغذائية الشخصية
ولا يتأتى صنع الارز خبزاً مفرداً والطريقة المعتادة لاستعماله أن يطبخ في الماء المغلي
حتى يسترخي

وقد أوصى المعلم ارزل في عصرنا هذا بمخاطبة دقيق القمح المعتاد لصنع الخبز مع مقدار
كاف من دقيق الارز وقال ان العجينة المكونة من ١٢ رطلان من دقيق القمح
ورطلين من دقيق الارز و ١٣ رطلان من الماء يتحصل منها ٢٤ رطلان خبز جيد
كثيراً التغذية شاق في البياض مع ان كل ١٤ رطلان من دقيق القمح لا يتحصل منها
الا ١٨ رطلان الخبز ولا يخفى أن مطبوخ الارز كثير الاستعمال في الطب مضاد
للدوسنطاريا والاسهال المزمن وفي بعض البلاد تغذي الطيور بالارز وفي بلاد
الصين يعرض الارز للتخمير ثم يقطر فيتحصل منه سائل روي وقشر حب الارز يعطى
للخيل بعد تنديته بقليل من الماء امكنه قليل التغذية واما قش الطويل فيفرش تحت
ارجل الدواب ويدخر منه جزء عظيم يدفن في الارض سماداً

ولا تكلم هنا على استعمال الارز في صنع القلنسوات والمنسوجات المصنوعة
من قش الارز فانها مصنوعة من اخشاب انواع مختلفة من الحور وغيره من
الاشجار ذات الخشب الابيض اى الخفيف واما ورق الارز المستعمل
للسيغارات فيصنع من سوق نبات يسمى بالافرنجية (ايسكينومين ديماريه) اى
ايسكينومين المناقع ويسمى باللسان النباتي (ايسكينومين بالدوزا) ومعناه ما ذكر
وهو نبات من الفصيلة البقولية ينبت بكثرة في السهول ذات المستنقعات
الكثيفة بصفة

(الاقليم) الاقليم الذي يستدعيه الارز زراعته لا يتجاوز عرض ٤٦ درجة فان هذا
النبات يلزم لاجابه درجة حرارة مرتفعة اربعة شهور وخمسة في الاقل ويستدعي
أيضاً معرضاً جنوبياً ورضاً غير مظلل

(انتخاب الارض) الارض التي يألفها الارز هي الطينية الرطبة الخصبة والغالب
أن تكون ارض الارز خصبة من تحلل المواد الحيوانية والنباتية بتأثير المياه
فيم اقتضى زراعة الارز في اسنين متوالية بدون سماد بل هناك اراض كثيرة الخصب

يخشى فيها من اضطجاع سوق الارز عليها فيتلف محصوله وحينئذ تزرع نباتات
حبوبية اخرى كالذرة ومن الاراضي ما يزرع فيها الارز على الدوام ومنها ما تنقطع زراعته
فيها بعد مضي خمس سنوات او ست فتمترك حولا كاملا تسعد فيه ويندر ان تكون
الاسمدة غير نافعة اذا استعملت زمانا من زمانا لم تكن الارض كثيرة الخصوبة وتكون
نافعة جزا في الاراضي ذات الخصوبة المتوسطة

ولما كان الارز يحاطا من جميع الجهات بما يجدد على الدوام كان يتحص منه معظم
غذائه فبهذه الكيفية لا ينكث الارض الا قليلا جدا وكل من أوراقه ووجود الماء
يمنع تصاعد الاصول الخشبية واتقنار الاعشاب المؤذية ايضا فينتج من ذلك ان جميع
المزروعات التي تعقب زراعته تكون نظيفة وافرة وانه يتأني ادامة زراعة الارز في
ارض واحدة جملة سنوات متوالية مع الفائدة مع ان ذلك لا يتأني حصوله في معظم
النباتات الحبوبية

والارز وان كان يألف الاراضي الخصبة تنصل منه محصولات جيدة مع ذلك في
الاراضي السكونية الخصوبة بشرط ان تضبط طبقتها السفلى الماء والمواد الخصبة على
وجهها وقيل ان هذا النبات يتصل من محصول وافر اذا زرع في الاراضي المالحة
وهذا يصير زراعته متمدة بقرب شواطئ البحر
(تجهيز الارض) أرض مزرعة الارز يلزم ان تكون محروثة لتتخلل اجزائها
ويسهل للبحر والنفوذ فيها لكن لا ينبغي ان يكون الحرق غائرا خصوصا في الاراضي
المتوسطة الجودة

ولا تتأني زراعة الارز الا في ارض خصبة تجعل افضية او منحدره قليلا لسهولة دخول
المياه في المزرعة ثم تصفيتها فاذا كانت الارض متسعة تستدعي مصاريف لجعلها
مستوية او احدا قسمت الى جزئين او الى جملة اجزاء كل منها يكون افضيا وينبغي أن
تكون تلك الارض بجوار نهرا أو مستودع ماء موافق وأن تكون متباعدة عن سائر
المغروسات لانها تتلف الارز بظواهرها ويكون عرضة لآلاف الطيور وغيرها من
الحيوانات وان تكون مجهزة جيدا بالحرق والاسمدة

وقبل الشروع في بذر الارز ينبغي ان تحال ارض المزرعة الى بيوت متساوية مربعة
متجاورة ومنفعة له بما يشيكون ارتفاعها متناسبا مع حجم الماء الذي يستقبل في
البيوت ووظيفة هذه الماشي العبور في أرض المزرعة وضبط المياه في البيوت
وارتفاعها اقدا من وسعها قدم واحد وهي مقطوعة بفخات متقابلة معدة لدخول
المياه في المزرعة ثم تصفيتها منها وينبغي ان تكون أرض البيوت مستوية ليسبق الماء

في ارتفاع واحد أثناء سقيها

(المياه) من حيث ان الارز نبات مائي يكون الماء ضروريا له ~~بكل~~ سبب جميع غوره
ويكون هذا الماء أجود كلما كان أكثر انشعانا بالاحول العضوية وكان ذا حرارة
مناسبة والمياه التي تنفضل على غيرها المزارع الارز هي مياه الانهار ثم مياه البرك اما
مياه الينابيع أو مياه الابار فهي أقل جودة لسكون برودتها وقلة موافقتها للانبات
فاذا دعت الحاجة لاستعمالها ينبغي اصلاحها بان توضع في مسدودعات مكشوفة
قليلة العمق بل وتضاف اليها امددة حيوانية

(زمن البذر وكيفيته) يبدأ الارز بالديار المصرية في شهر بشنس لان أرضه باردة من
انغمارها بالمياه زمانا طويلا فتكون محمجة انه معرضها للاشعة الشمسية زمنا لتسخن
ثم يتقل الشتل في شهر محسري

ولاجل بذر الارز في البحيرة ينتخب من جموبه المحفوظة في قشرها أجودها ثم تلابم
قناب توضع في ترعة أو في حوض بجوار السواقي فتغمر القناب في الماء الى نصفها ثم
يقالب ما فيه من الارز فيقيد في الانبات فتترع القناب من الماء في اليوم الخامس
أو السادس ثم يستقرغ ما فيه من الارز ويجعل آكاما صغيرة على طبقة من البرسيم
الاخضر ثم تغطي بالبرسيم أيضا ويترك الارز ونفسه ٢٤ ساعة ثم يسط طبقة خفيفة
ويترك يوما مغطى بالبرسيم الذي يرال عنه مساه فيصبره ثم تالدى الليل

وبركة المتزلة التي تبتدى في دمياط توافق زراعة الارز الذي هو تجارة مهممة في المدينة
المذكورة وزعم بعض المؤلفين ان نبات البردي الذي كان يكتب عليه قداما
المصريين كان يوجد قديما في هذه البركة

ويزرع الارز في دمياط من شهر (برموده) الى شهر (بشنس) وقبل الزمن المذكور
تسقى الارض بكثير من الماء ثم يبدؤ فيها شعير الارز وقبل البذر يعكر الماء بالطين وما
يرسب منه من العكار يكتفى لتغطية البزرو بعد البذر يومين أو ثلاثة تصفى المياه من
البيوت فتنبث الاوراق فتسقى المزرعة بالماء ثانيا فيرفع فيها الماء تدريجا الى ١٠ أو ١٢
سنتيمترا ومتى ابتدأت سوق الارز في التسكون ينقى ما فيه من الحشيش وفي أثناء قلمه
ورميه يقلع بعض الشتل من الارز ليزرع في الارض التي بذرها خفيفا وفي غيط
بجوارها أعد لذلك وهذا النقل سهل في الوحل والماء الذي يغمر الارض حتى تنضج
جموبه آت من آلات سقى تعترفه من بحر النيل وفي زمن الفيضان يغمر الارض من
نفسه

ويعرف نضج الارز بانحناء منبلة وتلوونه بالصفرة الضاربة للحمرة لكن الارز لا ينضج

كل مرة واحدة فلاجل حصاده ينتخب الوقت الذي فيه يكون معظم الارز ناضجا
(مقدار التقاوى التي تبذر في الفدان الواحد) يبذر في الفدان كـ كيل واحد من
الحبوب تزرع في قيراط منه ثم ينقل شتلها في الفدان المذكور

(الحصاد) يحصد الارز في شهر ربايه بعد أن يمكث في الارض نحو ستة أشهر ويعرف
تمام نضجها كحساب سوقه وسنبله صفرة ويحصد بالمجمل ثم يحال حزماته ترك معترضة
للهواء حتى تجف حبوبها ثم يفصل منها الارز بقشره بالطريقة المعتادة فيسمى حينئذ
بالارز الشعري فيدق في أهوان كبيرة جدا حتى يفصل منه قشره ثم يغربل لفصل
القشر منه فيصير أبيض ثم يخلط بخل الطعام لينعمه من الفساد وهذه الحبوب النافعة
تبقى محفوظة زمنا طويلا فيباع منها مقدار عظيم في الديار المصرية وما بقي منها يباع
للبلاد الأجنبية

(الحصول) المحصول المتوسط من الفدان الواحد من ثمانية أرباب الى اثني عشر أرباب
(استعماله) الارز كثير الاستعمال غذاء الديار المصرية ويعرف منه ثلاثة أصناف وهي
الارز عين البنت والارز الفحل والارز الدمياطي وهو أكثرها رغبة
(التصعدات العفنة التي تلثأ من مزارع الارز وتضر بالصحة) ينتج من كيفية الزراعة
اللازمة للارز أن وجه الارض يكون مغسورا بالمياه تارة ومعرضا لتأثير الاشعة
الشمسية تارة أخرى فيحصل في تلك المياه تعفن تشأ عنه تصعدات عفنة تلثأ صحة
العمله فان معظمهم يصاب بالحصى المتقطعة العضال التي تكون مصحوبة بإحتمال
الطحال والاستسقاء ولا يخفى أن هذه الامراض مهلكة ولا يقتصر تأثير هذه
التصعدات العفنة على العمل بل الاشجار المجاورة لزروع الارز تقوت أيضا من رشح
الماء المتعفن في الارض وإذا تركت زراعته في كثير من البلاد ولما أنهم ينادون بالنباتات
الحبوية شرعنا في بيان أعشابها وأمراضها فنقول وبالله التوفيق

* (بيان كيفية إزالة الأعشاب المؤذية أي الحشائش من أرض النباتات الحبوية) *
إذا لم تستخدم الارض لتحليل أجوائها تبيد الأعشاب المؤذية النباتات الحبوية
وغيرها من المزروعات التي لم تعرق أرضها لئلا يتأثر بها بالكمية به هذه
الكيفية فينبغي قبل بذر الحبوب أن يبحث عن إزالة النباتات السنوية والمعمرة
بالكمية وللاجل الحصول على هذه النتيجة تزرع الارض وتبقى أعشابها كثيرا وفي
الغالب تترك بدون زراعة فإذا زرع الارض خطوطا من اللق أو الباطن ونقى
ما فيها من الحشيش مرارا زال معظمه وينبغي الاهتمام بأعادة بزورها الى وجه

الارض بالحراثة المتكررة اسهولة انباتها وتنقية جميع ما ينبت منها
ولا يخفى ان الخيل تلتف الاراضى وكان يظن قبل عصرنا هذا أنه لاجل ازالته ينبغي
تقليمه بآلة الحراثة مع ان هذه الكيفية غير كافية اذا كان الغيط محتويا على كثير منه
ولا تكون نافعة الا اذا كان هذا النبات متفرقا في الغيط

ومن المعلوم أن هذا النبات يحتاج الى الهواء والرطوبة أكثر من غيره ونموه تحت
الارض لا يبيح له اكتساب ما من الحق ومن المعلوم أيضا أن تشقيق الارض مرارا
واحالتها الى بيوت أو خطوط يضر هذا النبات كثيرا وحينئذ ينبغي حرمانه من الهواء
أو من الرطوبة أو منهما معا واذا حرثت الارض الى غورا كبيرا من الذى وصلت اليه
جذوره هذا النبات المضر فى الواضح ان سوقه الارضية التى كانت قريبة من وجه
الارض تصير متباعدة عنه كثيرا فلا ينالها الهواء ولا تنبت وأن انبات السوق التى لم
نصبها سكة المحراث يكون محدودا ومتى ظهرت الاوراق الاولى من سوق هذه النباتات
التي قاومت الحراثة الاولى حرثت أرضها مرة ثانية فى زمن يابس وينبغي أن تكون
خطوط الحراثة متقاربة لئلا يبقى اصابه جميع سوقه الارضية بسكة المحراث ويندر
أن تسكنى حرائثان لازالة الخيل فالغالب أن تحرث أرضه خمس مرات أو ستا بل
أكثر وينبغي أن يجعل جزء من الجذور فى الهواء التجريده من الرطوبة وان يدفن
مابقى منه فى غور عظيم من الارض التجريده عن الهواء فلا ينبت ويجب على من أراد
اصلاح أرضه أن يزيل منها جميع الاعشاب المؤذية التى تنبت من نفسها
(بيان الامراض التى تعثرى النباتات الجبوية) *

عنده الامراض الناشئة من حشرات أو ديدان مضره أو ما من تأثيرات جوية أو من
نباتات طفيلية تعيش وتنمو على هذه النباتات فتضعفها وتقل محصولها وتسرع فى
ذكورها فنقول

(فى الامراض الناشئة من الحشرات) الحشرات التى تعثرى النباتات الجبوية هى
للدود الذى يأكل الجذور وبطن السوق ولم تعرف واسطة قوية لازالتهما وقد أوصى
بعضهم بضغط الارض ضغطا قويا بعد حرثها فى الوقت الذى تقرب فيه هذه الحيوانات
من وجه الارض فتتهرس وتختنق ولاجل ذلك تستعمل الزحافة وقديزمصوق
الصودا الصناعية على أرض الغيط ومقدار ما يستعمل منها ٢٠٠ كيلو جرام
للايكثار الواحد فرطوبة الارض تذيب الاملاح القلوية والكبريتورات التى فى
الصودا الصناعية فيصيب هذا السائل الكاوى الدود والحشرات فيميتها فاذا تعذر

الحصول على الصودا الكاوية استعمال رماد الحطب بدلها ومة - دارالاس - معمال واحد

(في الامراض الناشئة من التأثيرات الجوية) البرد (بفتح الراء) والمطر المستمر أثناء
التزهير يحدثان اتلافا عظيما كالخشرات وأيضا الندی المقرط والضباب اللذان
يعقبان الايام الحارة يتلفان محصولات النباتات الحبوبية وخصوصا محصولات القمح
مقابلة - أدت الحبوب في النضج في سنبلها فينتج من ذلك ما يسمى بالقمح المشمس وذلك
ان الضباب الذي يتكون صباحا يندی القمح برطوبته ومقارنة فيه الشمس رفعت
درجة حرارته في الحال من ١٥ الى ٤٥ درجة بل أكثر فالماء الذي دخل في باطن
الحبوب يزداد حجمه بتأثير الحرارة فيه فيفجر الغلاف الثمري فانشاء الذي ليس الاعلى
الحالة اللبنية يسيل من تلك الفضة فلا يبقى في باطن الحبوب الا المادة الدبقة
وفي بعض الايلات الجوية من فرنسا يدفع هذا التأثير المتلف به - هذه الكيفية ففي
الايام الثمانية التي تسبق نضج القمح اذ لم يسقط الريح ليل العير الزراعون في غيظاتهم
كل صباح قبل طلوع الشمس بساعة ماسكين بأيديهم حبا الامتوتة يمررون بها على نبات
القمح لتختفي بهاروس جميع السنابل التي تقابلهم فهذه الاهتزاز الخفيف يكفي
سقوط الندی المتعلق بالسنابل فيقيمها من تأثير الشمس

(في الامراض الناشئة من النباتات الطفيلية)

تمولد بعض انواع ميكروسكوبية من الفطر على أعضاء النباتات الحبوبية فتكون
سببا في اتلافها وهذه الامراض هي المسماة بالصدأ وبالجلويدار الشيلبي والسويد
أي القمح والتسوس

وهذه الانواع الفطرية تتولد تحت بشرة النباتات الحبوبية فتقرعها وتزقها وينتشر
منها في الهواء غبار مكون من اجسام صغيرة جدا هي عبارة عن اعضاء تكاثرها
وهي تنمك النباتات لانها تنغذي من عصاراتها وكثيرا ما تقيمت أوتنمها من أن تحمل
حبوبيا وقد شاهد المعلم (دوكاندول) أن هذه الانواع الفطرية تتولد خصوصا اذا
أعقب زمن يابس جدا بر من حار مطر

وقد ذكر المعلم (أونجير) أن الاسباب المهمة لهذه الامراض الاستعداد الخاص
بينية كل نوع وامتلاؤه بالعصارة اللينقارية وحداثته وسهولة اجزائه والارض
المقرطة السعد والاسباب التي تنشأ منها هذه الامراض هي الجوارث المشحون بالرطوبة
كما في الغابات والروح الرطبة وغيبوبة الضوء والتغيرات الفجائية التي تحصل
في الجو واليبوسة المستطيلة والبذر المتراكم ومكث المياه على أراضي الزراعة

وتنقسم أنواع الفطرات التي تتولد على نباتات الحبوب بالنظر للاف الذي تحدثه الى قسمين الاول يشتمل على أنواع الفطرات التي تتولد في الجزء الباطني من النباتات وذلك كالنوس والسويداء - روف بالفعم والجويدار والثاني يشتمل على أنواع الفطرات التي تتولد على سطح النباتات أي تنمو في الجزء الظاهر منها وهي تنفذ تحت بشرة النباتات فتضر بالنبات أيضا لكن ضررها أقل من ضرر الأنواع المتقدمة وذلك كالصدأ وانتكهم على هذه الأنواع وعلى الأمراض التي تنشأ منها نقول

(في صدأ النباتات الحبوبية)

هو فطر يسمى باللسان النباتي (أوريدوسيريا لوم) وهو يصيب النباتات الحبوبية خصوصا الشعير والقمح في جميع أطوار حياتهما ويتولد على سطح الأوراق خصوصا على سطحها السفلي ويتولد أيضا على أغصانها بل وعلى السوق والأكام والغلافات الزهرية وهو على شكل حبات بيضاوية كثيرة العدد صغيرة جدا لأن طولها من ثلث ميليمتر الى ميليمتر وهذه الحبات إما أن تكون منتشرة أي موضوعة بغير انتظام وإما أن تكون موضوعة بانتظام صفوف في اتجاه الألياف ومتقاربة جدا من بعضها ومتى وصلت الى تمام نضجها تمزقت بشق طولي متعرج وتنتشر منها غبار ضارب للصفرة وأفر جدا فيغطي سطح الأوراق والأعضاء الأخر ومتى صار معزضا للهواء تلون بالصفرة الصدفية

وإذا توصل في هذا الغبار بالنظر بالمعظم شوهد أنه مكون من كرات أو محافظ صغيرة جدا تسمى بالاقربحية (إسبورانج) أي حامله أعضاء التكاثر وهي محتوية على حبيبات دقيقة جدا تسمى (إسبورول) أي أعضاء التكاثر وهذا الغبار ينقل بسهولة من حيث انه خفيف جدا فيقل بسهولة بأقل تيار هوائي وقد يكون مقداره وافرا فيصفق ثياب الأشخاص الذين يمرون في غيط مصاب بهذا المرض

ويتولد الصدأ بكثرة خصوصا في الغيطان المظلة الرطبة بعد مطر أو ضباب أعقبته شمس محرقة وعلى العموم فالأراضي الدائمة التي ترعاها الدواب زمرناطويلاهي الافق لتولده وقال المعلم (بوسن) انه قد تبين من التجارب والملاحظات التي أجريت بانكثرة وأمريكا أن الصدأ يصيب النباتات الحبوبية التي تبذر حبوبها مفرقة أكثر من النباتات التي تبذر حبوبها متقاربة

والصدأ يقتل النباتات كلما كانت قوته فانها اذا كانت حديثة يكون الضرر اقل والمطر يكفي لتجريده وإزالته ويصير هذا الضرر أعظم متى ظهر كثير من الصدأ على

النبات بعد تكون السنابل فتبقى الحبوب خفيفة ضامرة ويشهد التسبن جودته
فلا يتصل منه الاغذاء ردى بل ربما سبب امراضا للمواشى التي تتغذى به والروث
المختلط بهذا القطر يكون رديا اذا استعمل التسميد الارض
والنباتات الحبوبية الاكثر عرضة للصدأ هي القمح والشعير والشوفان ويندر
أن يصيب الشيلم

ولم توجد واسطة لشفاء النباتات الحبوبية من الصدأ على الزراع أن يترك هذا المرض
لناله فيه فيزول اما بطر شديد واما بطرق أخرى لم تعرف الى الآن وقال المعلم
(فيمورييه) انه اذا زرع على النباتات المصابة به جيرا وملح طعام منع تكونه وقد جربت
هذه الطريقة في انكثرة فنجحت

(في الجويدار الشيلي) هو من الامراض العجيبة التي تصيب نباتات الحبوب وهو
يعتري الشيلم والذرة خاصة ويسمى بالهممازى اشابهته بهما والذرة ويسمى أيضا
بقرون الشيلم وبالشيلم الاسود

وهو صاب عند مج قابل للكسر اسطوانى أو زاوى قليلا يشبه شكل قرن كال ولونه
سجاني من الظاهر واسود بنفسجي من الباطن وهو يشغل محل الحبة ويخرج من بين
الغلاتين وطوله يختلف لكنه لا يتجاوز ٤٠ ميليمترا والمكون منه حديثا يكون رخوا
تصاعده اذا كسر رائحة كريهة ثم يتجمد ويأخذ في الاستطالة شيئا فشيئا

والجويدار قطر - قيمة سماه المعلم (اينيو) باللسان النباى (اسكليروسيوم كلاوس)
وهو يتكاثر بجسيمات صغيرة ينقلها الهواء

وعلى مقتضى مشاهدات المعلمين (قيسيه وبوسك) يكون الجويدار أكثرية في
الاراضى المظلمة الرطبة وفي الاجزاء المنخفضة من الاراضى المنحدرة وفي الفصول
الممطرة والنباتات المزروعة في محط الغيط تكون عرضة للاصابة به اكثر من النباتات
التي في وسطه والنباتات المزروعة في الاراضى الرملية تكون عرضة للاصابة به كثيرا
أيضا وبعض البلاد يصاب به دون البعض الاخر وهو كثير الانتشار خصوصا في
(صولونيا) فاحيانا يتلف فيها خمس المزروعات

ولا يوجد في الجويدار نشاء ولا سكر ولا مادة زلالية ولا مادة لاعابية أى انه مجرد من
المواد الداخلة في تركيب حبوب الشيلم السليمة وانما يوجد فيه نواتر ومادة ازوتية
ومادة زيتية واصل قوى التأثير يسمى (جويدارين)

وليس الجويدار خطرا بسبب المتآلف التي يحدثها في المزروعات فقط بل هو خطر أيضا
بالامراض التي تنشأ عنه متى كان مختلطاً بالحبوب المغذية ومر في القناة الهضمية مع

أغذية الانسان والحيوانات فينشأ منه للانسان مرض يسمى (اسفاقيه-لا) اى
الغفغرية الجافة وتأثيره السام سريع يتضح باعتقال ومغص واجهاض وزوال
اللين من النساء اللاتي يرضعن أولادهن وغفغرينا الاطراف والقيء ولاجل وقوع
هذه الاخطار يلزم أن يكون الخبز محتويا على كثير من هذا القطر
والجويد ارضواص قوية الفعل في البنية الحيوانية وهذا يستعمل في الطب لاقفاف
التهزف وتنبيه تقلصات الرحم بجهضا اى مسهل الولادة

ولما كان لا ييسر منع تولد الجويدار على الشيلم ينبغي أن يتجدد حبوب الشيلم منه
بالغريزة والتذرية فالجويدار أخذت من الشيلم فينقل عنه بسهولة والاحسن أن
ينقى باليد ولاصعوبة في هذه الكيفية اغلظ الجويدار ولونه الضارب للسواد

(فى السويد) يسمى بالافريقية بعامتها الفهم وباللاطينية (أوريدو كربو) وهونبات
طفيلى يتولد على الشوقان والشعير والحنطة والذرة والدخن فيصيب محورا السنبلة
وقشرها وسطح الحبوب او يصيب الذنب الزهرى الصغير وفي انهاء حياته يغطيها
بغبار واقر أسود أو اسمر ضارب للخضرة ترى على ظاهرها وهذا الفطر خفيف جدا
لارائحة له زج قليلا اذا كان حديثا وتحمله الرياح بسهولة اذا كان جافا وهو مكون
من علب كرية صغيرة للغاية نصف شفافة والمعلم (برونيار) الذى شاهد غوها من ابتداء
تكوينها فى سنابل الشعير عندما كان طولها استقيمتا واحدا رأى ان الحبوب الصغيرة
التي يتكون منها متلاصقة قليلا على شكل كتلة مندمجة ضاربة للخضرة مشمولة في
تجاويف خلوية ذات أربعة أسطح منفصلة بطبقة او طبقتين من خلايا صغيرة جدا
وبتقدم الانبات تزول تلك المواجز الخلوية وتنفصل الحبوب الصغيرة عن بعضها ويصير
لونها أسود وغوها كان سديبا في تلهوج أعضاء التناسل وفي زوال جزء من الغلف
الزهرية

وعلى العموم لا تتولد الاسوق قليلة من النباتات الذى أصيب بالسويد وهذه السوق
تكون دقيقة وسنبلاتها ضاربة للسواد وتعرف أيضا قبل خروج السنابل بأوراقها
العليا المبقعة بقعا صفراء وطرفها جاف

وقد شاهد المعلم (تيسيه) السويد على نباتات الحنطة الضعيفة والقوية وفي أراض
مختلفة ومعارض مختلفة أيضا وقال ان جميع أصناف الشعير تصاب به ايا كانت
الارض والمعرض ولما أجرى تجربة على الشعير شاهد أن التقاوى كلما كانت أكثر
غورا فى الارض تحصات منها نباتات كثيرة مصابة بالسويد
وجميع النباتات الحبوبية تصاب به لكنه يسبب ضررا قليلا للحنطة لانه لا يصيبها

كثيرا وان اصابها فلا تكون الا صابة قوية ولا ان غبارها يتطاير في الهواء قبل الحصاد فلا يصل الى مخازن الحبوب الا القليل منه الذي يكون في السفابل الممتلئة في بعض الاوراق الغمدية لكنه مضر للشعير والشوفان لانهم ما يصابان به كثيرا وتكون اصابتهما قوية فتنتشر برثوماته وتكون مصاحبة لهذين النباتين في مخازن الحبوب وذلك لكون قشور حبوبهما اكثر ريسا فلا تجد الجراثيم سبيلا للخروج منها قبل الحصاد وقد حقق المعلم (ويلورين) بقاء هذا الغبار القمحي في سنبيلات كل من الشعير والشوفان

وغبار السويد يلتصق بجميع الاسطح التي تعرض اليه ويسود وجوه الاشخاص الذين يدقون الحبوب المصابة به كغبار التسوس لكنه يسبب لهم سعالا قويا من الذي ينشأ من غبار التسوس ولا يكتب منه الدقيق خواص مهمة ولا يحدث أدنى تأثير في الحبوب التي تأكل الشوفان أو الشعير المختلط بغبارهما ولا جل يجرب هذه الحبوب عن غبار القمح يستحسن غسلها ولاجل ازالة هذا المرض ينبغي ان تستعمل الوسائط الجارية عملها في القمح الذي اصاب بالتسوس

(في التسوس) قد التبس هذا المرض بالسويد لانه يصيب اعضاء الاحباب مثله لكنه يتميز عنه بصفات واضحة فهو مشمول في باطن الحبوب على هيئة غبار دسم الملمس اما من ضارب للسفرة رائحته منتنة اذا كان حديثا ~~القمح~~ لكنهم لا تنتشر من الحبة اثناء نمو النبات وحبوبه الصغيرة معقمة أو نصف شفاقة اكبر من حبوب السويد وهذه المادة هي الفطر الذي وصل الى تمام نضجه

والعلم (دوكاندول) سمى (أوريدو كاريمس) وهو يعترى القمح خصوصا ولم يشاهد على الشعير والشيلم والشوفان أصلا وقد شاهده بعضهم على الذرة والدخن وهو يتولد في الازهار قبل تلقيحها فيتلغها حتى ان حبوبها يتغير شكلها وقوامها فيتولد في باطن الحبة الحديثة عوضا عن المادة الدقيقية البيضاء كتلة تشبه أنواع الفطر في تركيبها وكلما اكتسبت الحبة قواما صار لونها أفتح وصارت على شكل غبار ومتى صار هذا الفطر تام النضج كان باطن حبة القمح كله مغطى بغبار اسمر

ومتى غرق غلاف الحبة تبددت الكتلة الغبارية وتجزأت الى أجزاء صغيرة ويندران يشاهد انفتاح الحبوب المتسوسة من نفسها فلا ينتشر غبار التسوس الى الخارج اثناء الانبات بخلاف السويد فان حبوبه تنفتح من نفسها وينتشر غبارها اثناء الانبات

وقد تصاب جميع سنبيلات القمح بالتسوس لكن الغالب أن لا يصاب الا بعضها ومتى

كانت النباتات منقارية أصيبت السنبلات كلها بالمرض
وتعرف السنبلات التي أصيبت بهذا المرض بسهولة فتكون مستقيمة لان حبوبها
قليلة الكثافة وسنبلاتها أكثر تباعدا وغالبا لها أكثر اتقاها والنباتات المصابة بهذا
المرض تكون قصيرة وأوراقها قليلة العرض متعرجة تنحني بسرعة والحبوب المتسوسة
تكون قصيرة مستديرة وهي دكك كالرخوة خفيفة صفراء ضاربة للنجابية
وطما المنسبوا وجود التسوس في غبطان القمح الى الضباب والرطوبة والظل وهذا
القول لا ينال متبعيا الى الآن ومع ذلك فقد شوهد انتشار هذا المرض في السنين
اليابسة أيضا ويتولد في الشمس كما يتولد في الظل
وهو يتمكث بكراته الصغيرة أي الغبار الاسود فينتشر على الحبوب السليمة ويثبت
عليها فينتلف النباتات التي تتولد منها ويحصل هذا الانتشار وقت تمام نضج الكرات
ويضيح هذا المضج بصيرة السكتلة الضاربة للسواد التي تتكون منها الحبة المتسوسة
على شكل غبار وتنتشر تلك الكرات متى تمزق الغلاف الذي يبق مقلقا مالم يتمزق
بعارض من العوارض

واعلم أن كرة واحدة من هذه الكرات الصغيرة تكفي في اتلاف الحبة السليمة وانتشار
العدوى سهل جدا فقد حقق الملمان (بوسل وتيسمييه) أن بعد غسل الحبوب
المتسوسة في الماء ولامستها للحبوب السليمة كانت كافية في اتلافها وينتشر التسوس
أيضا بواسطة الروث الذي اختلط بقش كان يحمل سنبلات متسوسة وينتشر خصوصا
بالدق الذي به تنكسر الحبوب المتسوسة فيسهل انتشار الغبار الدقيق الخفيف
فيثبت على الحبوب السليمة حيثما وينتشر أيضا من تقارب الحبوب في المخازن
وفي زمن ثبات الحبوب في الأرض تنفذ جرثومات التسوس في باطن النبات الحديث
فتجذبها العصارة اللينة فتساقط معها فتصل الى الاوعية اللينة فتساقط فيها الى المبيض
فتكتسب فيها نموها التام

وفي أثناء دق الحبوب بسبب غبار التسوس للعمله كالناشيد في الاعين ويقع تأثيره
المضر على الصدر أيضا فيهبج الرئتين وهذا التهبج يرهى لكنه ليس خاليا عن الخطر
والخبيث الذي يصنع من الدقيق المحتوى على هذا الغبار يكون اكثر اسودا داحقا كلما
وجد فيه من هذا الفطر مقدار عظيم

ووسائط التحفظ من هذا المرض عديدة فمنها ما هو ميخانيكي والغرض منه تنقية
الحبوب بالغريزة وهرسها وتذويتها ثم غمرها في الماء فالحبوب المتسوسة حيث انها
أخف من الحبوب السليمة تطفو على سطح الماء فيسهل فصلها بهذه الكيفية ومنها ما هو

كماوى وهو أقوى تأثيرا فتعمل أجسام كاولية أو كالة تلف التسوس بدون أن تؤثر في الحبوب وذلك كالجير الحى وملح الطعام والشب وكبريتات الصودا وكبريتات النحاس والزنجار أى تحت خلاص النحاس وكثيرا ما يخلط جسمان منها ويستعملان لذلك فغالبا يستعمل الجير وملح الطعام أو الجير و ~~كبريتات الصودا~~ أو كبريتات النحاس وملح الطعام

وقد أجرى أرباب مجلس الزراعة بفروانسا تجارب تقابلية ثلاث سنوات متوالية لتعيين احسن الطرق التى ذكرت في هذا الخصوص وهالك النتائج التى تحصلوا عليها

الاولى أن ~~كبريتات النحاس~~ أحسن الاملاح القوية التأثير في حفظ الحبوب من التسوس كما حقق ذلك المعلم (بريوت) عام ١٨٠٧
والثانية أن الجير ليس له الا تأثير قليل بل هو أقل من التأثير الذى يحصل من غسل الحبوب بالماء

والثالثة أن ملح الطعام ذو تأثير واضح جدا فان الاجسام التى يخلط بها هذا الملح تمكسب تأثيرا أقوى من التأثير الذى يوجد فيها طليقة بدليل أن الجير الحى اذا خلط بهذا الملح صار أقوى التأثير وأيضا اذا خلط كبريتات النحاس بهذا الملح كان تأثيره أقوى مما اذا كان بمفرده

والرابعة أن طريقة التجير بالجير وكبريتات الصودا التى أوصى بها المعلم (دومبال) عام ١٨٣٥ قوية التأثير جدا حقيقة ولما كانت سهلة العمل قليلة التكاليف كان لا يتأتى أدنى ضرر على صحة من يبدأ الحبوب في أرض الزراعة او تغذى بها اخلافا لكبريتات النحاس وتحت خلاص النحاس ونحوه مما من المركبات السامة ويحصل من هذه الطريقة قمح مرى واذا بدت في الأرض تحصلت منه حبوب كثيرة وينبغي انما ذكرها لا فضليتها على الطرق الاخرى فنقول وبالله التوفيق

كيفيتها أن يؤخذ ذىكل ايكمتواتر من القمح كياجر امان من الجير الحى الذى على شكل قطع و ٦٤ جراما من كبريتات الصودا فيذاب هذا الملح في ٨ أو ٩ ألقار من الماء الحار ثم يطفأ الجير بأن يوضع في نحو مشنة تغمر في الماء البارد بعض ثوان ثم تخرج منه ثم يلقى الجير على الأرض فيسخن ويصير غبارا من نفسه وكيفية تجير حبوب القمح ان يوضع الايكمتواتر منها في اناء متسع كبرميل وفي اثناء تحريكه بالخاروف ونحوه الى جميع الجهات يندى بمحلول كبريتات الصودا بحيث تنسد به الحبوب كلها وسيتندى بشر عليها غبارا خيرا ثم تحرك الحبوب على الدوام بحيث انها تغطي كلها بالجير

فيمت العمل حينئذ فتؤخذ الحبوب من البرميل وتوضع في جزء من المكان الجاري فيه
العمل ثم يوضع ايكتولتر آخر من الحبوب في البرميل ويجرى عليه العمل كما تقدم
وهذا العمل لا يستدعي الا بعض دقائق لكل ايكتولتر من القمح وحسب القمح الذي
جهز به هذه الكيفية يصير جافا بعد تجهيزه ببرهة يسيرة فيبقى حفظه بدون ان يطرأ
عليه الفساد فاذا خشى عليه من أن يسخن ذرى ونقل من مكانه زمنا فزمننا
ولاجل أن تكون شروط التحجير بهذه الطريقة تامه ينبغي اجراء امور ثلاثة
اولها ان تبعد اثناء تنظيف الحبوب جميع السنايل المحتوية على حبوب مصابة بهذا
المرض ويجرى هذا الاهتمام في جميع الاجزاء المريضة اثناء الدق والتذرية
والغريزة

وثانيها ان تنخب الحبوب الناصبة ذات اللون الجليد والسطح الاملس لا تكثرش
فيها
وثالثها أن توضع هذه الحبوب في الماء لاجل غسلها جيدا وان يحد ماء الغسل وان
تطرح هذه المياه في مكان لا يتأتى خروج غبار القسوس منه وانتشاره فهذا الغسل
تقبل الحبوب تأثير الجوهر الحافظ وفي أثناء غمر الحبوب في الماء ينبغي ان ينزع
ما يطفو منها على سطحه فانه غير تام الثمر او مصاب بالمرض المذكور فاذا اجري العمل
بالطريقة التي ذكرناها يكون الزراع متحققا من الحصول على حبوب سليمة خالية عن
القسوس

(في حصاد النباتات الحبوبية)

ينبغي لكل زراع ان يبدل الهمة في وقت الحصاد وأن يتحقق من عدد الحصادين لتتم
جميع اعماله في اقرب وقت

وفي بعض البلاد يترك الحصادين قدر معلوم من الحبوب وهذه الكيفية معينة فان
الاجرة تكون كثيرة اذا صارت الحبوب غالية الثمن وتكون قليلة اذا صار ثمنها يسيرا
جدا وفي بلاد أخرى تعطى الاجرة بحسب اتساع الارض وما حصد من الحبوب
وهذه الطريقة جيدة لكن احسن طريقة أن تعطى الاجرة للعملة باليومية فهذه
الكيفية تجرى الزراع أشغاله حسب ارادته

وقبل الشروع في الحصاد ينبغي للزراع أن يشغل بتنظيف مخازن الغلال وسد شقوق
الفيران وبنات عرس بطين جيد ممزوج بالجير وكذا يلزم تجهيز اربطة ماير بطمن
الزراع وتصلب العربات والطرق التي غشي فيها الحيوانات وذلك لمنع العوائق وقت
الحصاد لان لحظاته عزيزة لسكرة الاشغال اللازمة فيها ولتذكر كيفية حصاد الحبوب

المقناة فنقول وبالله التوفيق

(في حصاد القمح) اذا قيل متى يستحق الحصاد قلنا أما الغيطان المهد محصولها المتماوى السنة المستقبلة فيجب ان لا تحصد الا اذا تكامل استواء حبها بالكلية وأما الغيطان المهد محصولها اللطحن والبيع فيلزم لها المبادرة بالحصد قبل تلك بقليل وذلك أن الزرع المبادر بحصاده يكون حبه أحسن منظرا للبيع مناسبا للمنازل ويقل تساقط حبه من سفله عند الحصاد وغيره

ويضم القمح المعتد للطحن والبيع متى ابتداء أقشه أن يكتب صفرة واكتب حبه صلاية بحيث اذا مر عليه بالظفر لا يتأثر منه وأما الحبوب المعدة للتقاوى فتترك حتى تكتسب نضجها التام ولا يخبث عليها من الرياح ولا من الامطار لئلا دنا

(في ارتفاع البرايب أى ما يبق من عيدان الزرع بعد الحصاد) يختلف هذا الارتفاع باختلاف البلاد ففي بعضها تترك برايب طولها ٥٠ سنتيمترا وفي بعضها لا تترك منها الا ٣٠ سنتيمترا وفي بعضها لا تترك الا ١٥ سنتيمترا والغالب أن تحصد عيدان القمح على مستوى الارض والمادة أن تترك برايب مرتفعة بعد الحصاد في الاراضى الطينية المندرجة ثم تدفن فيها بالحراثة لتجزئها وتختلل أجرامها وتسعد هاتسمة اجزئها من غير تكاليف للمشال فاذا دفنت تلك العيدان بالمحراث عقب الحصاد كانت سماداً وافقاً للارض فأما اذا لم تحث الارض الا بعد زمن فان تلك البرايب يكون قد انغشى أثرها حيث غطت بالحوادث الجوية كالهوا والامطار والشمس والرياح

ولذا قالنا بالمنفعة التى تعود من التبن الذى يدفن فى الارض بالمنفعة التى تعود منه اذا استعمل علفاً للماشية علنا ان الاحسن استعماله علفاً وحيث قد لا ينبغي ان تترك عيدان طويلة فى الارض وقت الحصاد فبعد الحصاد بخمسة عشر يوماً تحصد تلك البرايب وتعطى علفاً بالماشية أو يرعاها الضأن فى الغيط

ولاجل ازالة حبوب الاعشاب الرديئة من الارض ينبغى أن تقطع البرايب على مستوى سطحها بهذه الكيفية يحصل على تبن وسماد كثير وأحياناً تترك البرايب فى الارض وينتظر وقت جاف فحرق فيه فهذه الكيفية تزول حبوب الاعشاب المؤذية وما يتخلف من الرماد يصير مصححاً نافعا للاراضى الطينية المندرجة

(فى الآلات اللازمة لحصاد القمح) الآلة الأكثر استعمالا لحصاد القمح هى الشرشرة المعروفة ونصلها تارة يكون ذا أسنان وتارة يكون عديم الأسنان اذا حاد قاطع فقط وكلاهما جيد

وكيفية الحصاد هى أن يسلك الحصاد بعض العيدان يسده اليسرى ويجدها بالشرشرة

يـده اليمنى جاذبا لـ الشرسرة فتجود دفعة واحدة فيقطعها ويضعها نحو يساره آ كما
صغيرة

ويحصل القمح في الديار المصرية بشرشرة صغيرة أقل النخاض من التي تستعمل في فرانسا
وفي كثير من بلاد الصعيد يقطع القمح بالأيدي
وفي استعمال الشرسرة أربع فوائد الأولى ان الأغمار الصغيرة التي تقطع بها تكون
منظمة والثانية أنها تجفف بسهولة لانها محمولة على عيـدان طولها نحو ٢٠ سنتيمترا
فتمح للهواء بالنفوذ فيها بسهولة والثالثة ان السنايل ليست ملاسمة للأرض فلا
يخشى من انبات الحبوب في السنين الرطبة والرابعة ان استعمال هذه الآلة
لا يستدعي قوة عظيمة فيمكن ان يشتغل بها جميع الاشخاص على اختلاف سنهم ويزاد
عددهم متى أريد الاسراع في الحصاد

لكن هذه القوائد محسوبة بضربين عظيمين أولهما ان الحصاد بالشرسرة بطيء
جدا حتى ان الحصاد المزارع لا يمكنه أن يحصل في اليوم الواحد الا عشرين آرا (الآر
١٠٠ متر مسطحة) وثانيهما أن استعمال هذه الآلة يستدعي قطع العيدان مع بعض
ارتفاع فيحصل فقد عظيم في محصول التبن

ويستعمل المنجل أيضا في حصاد القمح وقد انتشر استعماله الآن والعادة أن يستعمل
في الاماكن الكثيرة الزراعة القليلة الحصادين لكونه يحصل به كثير في قليل من الزمن
فان الحصاد يحصل به ٤٠ آرا في اليوم الواحد وانما عادة سواكهما أسلاك أسلافنا
وكوتما لا تصنع احسن من صنعهم هي التي ألجأنا الى استعمال الشرسرة التي يكثر
تساقط الحب بسبب الحصد بها الكثرة اهتزاز القبضات المحسودة عند حصدها وعند
تغميرها ويلزم للحكم بحسن إحدى هاتين الكيفيتين خصوص التجربة مع عدم الميل
النفساني ومع التدقيق والتحرى في ملاحظة منافع كل كيفية ومضارها بالقياس الى
الآخرى ومع عدم اشتزاز النفوس من مخالفة العوائد القديمة فبعد ذلك يتأقن بفضل
احدهما على الآخرى فان مما يلزمنا تفهيمه لانفسنا كامل العمليات التي تأتينا
من أى جهة

وهناك من جهة أخرى لحصاد الغلال بالمنجل وهي ان قش حصد المنجل النازل عادة الى
جهة الأرض عن حصد الشرسرة بنحو ثلاث أرباع واحيانا تبست ابهامات يتحصل
منه تبن نافع كثيرا ينرش تحت الدواب فينتج من ذلك سماد كثير
(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للقمح المحسود) قبل وضع القمح المحسود في البيدر
ينبغي أن يحال بعد جفافه الى أغمار صغيرة كما هي العادة تصنع سريرا بعملية الرجال

والنساء بل والاولاد الذين بلغوا عمارا بضع عشرة او خمس عشرة سنة ولا يلزم له هذه
العملية الا الصنعة وقابل القوة وأربطتها تتخذ من نقر الزرع اذالم تجهز بأربطة
اخرى وحين ما يلوح المطر يمكن بغاية السرعة تحميل العربى لان كل شخص ممن يحصل
يمكنه بغاية الخفة حمل تلك الحزمة التى هى عبارة عن ثلاثين او اربعين رطلا ويسهل
ايضا رص تلك الحزم بالعربة حيث ان مناولى هذه الحزم الحقيقية يرفعونها الى اعلى
العربة بالاآلة المسماة (مذرى) فليس على من بالعربة الا مجرد الرص ويلزم من يرصها
ان يجعل السنايل الى داخل العربة لئلا تكون محفوفة من المطر الذى قد يصادفها
في الطريق بين الغيط والميدن بالبلاد الاجنبية

ويمكن وقاية حزم القمح المربوطة من المطر اذالم توجد عربات لنقلها بان تجعل
أكاما بالغيط بالاسراع بوضع الحزمة الاولى في مركز الكوم سنبها الى اعلى وساقها
الى اسفل مع تقريج عيدان الساق يمكن ان تلك الحزمة ثم ترص حولها الحزم الصغيرة
مسندة على عيدان التى في المركز عالية السنايل ايضا وبذلك هذا المنوال حتى ينتهى
ارتفاع الكوم الى متر ونصف او مترين تقريبا ثم توضع باعلا حزمة واحدة مقلوبة
السنايل وهذه الحزمة العليا كأنها اعطاء الكوم من المطر فهذه الاكام الصغيرة يمكن
مكتملها بهذه الكيفية جملة ايام من غير خشية تعفن الحب ونباته وايضا قد يتسكامل
نضج الم يمكن نضجه من الحب باقامته بذلك الكيفية

وهناك طريقة سهلة لوقاية اغمار القمح التى لم تسكن ربطت حال حصدها من المطر وهى
قريبة الشبه مما تقدم في الحزم وكيفية توضع أول غمر قائم السنايل مركزا للكوم ثم
ترص الاغمار حولها باقامة السنايل مسندة بقليل ميل فبواسطة هذا الميل يسند
بعض تلك الاغمار بعضها ثم تجمع ثلاثة اغمار وتوضع بأعلى الكوم مقلوبة السنايل
وقاية للكوم على هيئة قبة الشصية وعند ما يكون الرجل مشغلا بوضعها بأعلى الكوم
يكون رجلا آخر مشغلا بربطها من جذورها بطا جيد احال الوضع او قبله فيكون
قش تلك الاغمار مفر وشاعلى السنايل وهذه الكيمان الصغار التى هى على هيئة مخروط
تقى الحب من المطر والسرقة وقاية جيدة مع سرعة وسهولة عملها وعلو هذا الكوم
يكون كمالو الزرع المربوط حتما ونحن لانستعمل شيئا من هذه الطرق الواقية للحب
من ان ينبت برطوبة المطر

(في حصاد الشيلم) لما كان الشيلم لا يقدح به بسهولة فلا ضرر في ان يترك حتى يتسكامل
استوا حبه بالكيفية ولا ينبغى في المبادرة بحصاده لان خاصية تقيم نضجه على عيدانه
تكون فيه اقل من القمح

(في حصاد الشوفان) الشوفان ينضج جيداً في الحزم ولما كان لا ينضج على نباته الاجزاء
لجزأ على التعاقب فلا ينبغي تأخير حصاده متى نضج جزء من حبه وبدون ذلك يخشى
من فقد الكثير منه في تساقط على الارض

(في حصاد الشعير) حب الشعير يتساقط من سنبله بسهولة عظيمة وحينئذ ينبغي حصاده
متى صار قشقه مفرقاً بل ان يبيض فاذا فات الوقت المذكور ينبغي ان يحصد صبا حار
مع الاحتراس ويحصد الشعير بالشرشرة كالشوفان ومتى صار النبات جافاً بعد ثلاثة
ايام او اربعة ربط حزم صبا حارم وضع في البيدر

(في حصاد الحنطة السوداء) لا يحصل نضج حب هذه النباتات الاعلى التعاقب كما ان
ازهاره لا تتولد الاعلى التعاقب أيضاً وهذا ترى على النبات الواحد حبوباً ناضجة
بالكمية وحبوباً غير ناضجة بل وازهاراً فالحبوب الناضجة تنفصل من نفسها بعد
نضجها وعلى مقتضى ذلك يحصل فقرة مقدار عظيم من الحبوب سواء حصد هذا النبات
بعد نضج حبوبه الاولى أو انتظر نضج معظمها فالوقت الاوفق لذلك هو الذي يصل فيه
ثلثا الحبوب الى تمام نضجه

ولا تنضم الحنطة السوداء بالشرشرة بل تقلع باليد فيكون تساقط حبها قليلاً ثم
الكمية ثم تترك السوق على الارض بعض ايام لئلا يندب جفافها ثم تربط حزمها صغيرة
توضع على الارض مسندة ثنتين ثنتين لتمام جفافها ونضج حبوبها فينتهي ان تبقى هذه
الحزم الصغيرة في الهواء خمسة عشر يوماً او ثلاثة اسابيع ومتى صارت الحبوب جافة
حملت الى البيدر

(في حصاد الارز) متى انضجت سنابل الارز واكتسبت لوناً صار بالصفرة او الحمرة علم
انهم اوصلت الى تمام نضجها فاذا امر الظفر على سنبها الارز خدشه ليكن الحبوب
لا تكون محتوية على السائل اللبني ولما كانت نباتات البيوت لا تنضج كلها في آن
واحد فلاجل حصد كل حوض ينبغي ان يختار الوقت الذي يكون فيه معظم النباتات
متماها هذه الصفة وينتظر الوقت المذكور لكل بيت

(في حصاد الذرة الشامية) متى جفت القشور التي تحيط بالذرة وعزقت فقد قرب النبات
من النضج ولا يتم هذا النضج الا اذا اكتسب باطن الحبة لونا بايض وكان قوامها
قرنياً لانها اذا كانت محتوية على رطوبة تعفنت ولا يخشى من تساقط حبوب الذرة
كغيرها

وتحصد الذرة بأن تفصل الكيزان من سوقها وتترك هذه السوق في الارض بدون ان
تقلع ثم تحمل الكيزان الى المخازن ثم تبسط في مكان متجدد الهواء فتجعل طبقة تحتها

٢٠ ستمتدأ وقتها في أغلب الأحيان تصاعدا ما فيها من الرطوبة ولا ينبغي ان يحرق من الذرة كل يوم الا ما يمكن تقشيرها وذلك لمنع تعفنها

ومتى انتهى حصاد الكيزان قطعت السوق على مستوى الارض ثم ربطت حرما في الغيط ومتى جفت استعمات وقودا او بسطت تحت الدواب ثم تستخرج جذورها من الارض بالحرق وتجهل آكلها ثم تحرق على أرض الغيط حتى وزع رمادها على الارض على نسق واحد ثم غطي بحراثة سطحية كان نافعا لاصلاحها

وبعد اجتناء الكيزان ينسرع في نزع قشورها واحدا بآخر ان تزال هذه القشور كلها تترك منها قشرتان يعاق بواسطتهما الكوز في الهواء المطلق وفي اثناء التقشير يتنخب الكيزان التامة الفصيح لتقاوى السنة المقبلة

واعلم ان كيزان الذرة بعد اجتئائها الاتزال محتوية على ماء نباتي ولاجل انعام تجفيفها في البلاد الحارة يكتفى بجعلها طبقات رقيقة على ملاآت من قماش أو على أرض مستوية جافة وتقلب كثيرا لتجف بتأثير الهواء والشمس وفي البلاد الباردة تعرض لتأثير الهواء في مكان لا تتأله الا طار فتجف بعد مدة طويلة وقد يحتاج في تجفيفها الى التنوير فيحمى حتى تكون درجة حرارته أكثر من الدرجة اللازمة لنضاج الحيز ثم تلقى فيه الكيزان التي نزع منها قشورها فيحصى فيها بخير ياطف حرارة التنوير ولاجل الحصول على تجفيف سريع متجانس تقلب الكيزان خمس مرات او ستمة في النهار وينتهي هذا العمل عادة في ٢٤ ساعة ومتى أثرت حرارة التنوير أزال قوة انبات الحبوب فلا يتأق استعمالها الا في صنع الخبز منها لكن دقيقتها يكتسب طعما لذيذا

(في حصاد الذرة البلدى والدخن) متى وصلت حبوب الذرة البلدى الى تمام نضجها قطعت السوق بالشراشرة في ارتفاع ٧٥ ستمتدأ اسفل الكيزان وبعد دق الحبوب تباع الذنبيات الزهرية مكانس

ويحصد الدخن بالشراشرة متى صار معظم الحبوب ناضجا وابتدأت السنابل أن يتساقط حبوبها ثم يربط حرما وينقل الى البيدر ويدق ثم يجفف القش في الشمس ليستعمل وقودا

(في ادخال الحبوب حتى يأتى أوان دقها ودراسها)

يندر أن تدق الانغمار أو تدرس بعد الحصاد خصوصا في الزراعة المتسعة حتى فقدت الانغمار رطوبتها الزائدة في الغيط جمعت أجرا ناضجا ووضع في مخازن فالأجران آكام كبيرة من انغمار تجعل في الهواء المطلق وتحفظ على هذه الحالة حتى

تدق اوندوس وينبغي أن تكون متينة جيدة الصنع
والخازن مسا كن معدة لحفظ الاغمار وهي مغلفة بجدر من البناء وفيها بعض مناوور
لتجديد الهواء فيها وينبغي أن يوضع كل نوع منها في مكانه الخاص به فهذه السكيفية
لا تختلط الجيوب ببعض التصير تقيية وينبغي أن تكون ارضه مرتفعة اثلاثا لها
مياه الرشح وان تكون جدره محصنة لمنع القيران من الدخول فيه وان يكون محتويا
على مكان مكشوف تدق فيه الجيوب ارضه صلبة من دجلة لا تفتت اثنا تدق الغلال
بالعصا ولا بد ل ذلك تسوى الارض وتلك ثم توضع عليها طبقتان او ثلاث من عجينة
الطين الابيض المختلط بالطين اوبالروث وفي بعض البلاد يضاف الى الطين قطع صغيرة
من الخجارة وقليل من غبار الجير المطافى في الهواء بسط ذلك طبقات مستوية ويخدم
على وجه بحيث لا تبقى فيه ثقوب ولا شقوق

* (في فصل الجيوب من التبن) *

فصل الجيوب من التبن اما بالدق بالعصا واما بدس المواشي واما بالآلات
(في الدق بالعصا) هذه الطريقة كثيرة الاستعمال وان كانت معيبة وتجري في الخزن
على ارض مستوية صلبة واحيانا تدق الاغمار خارج المخزن في الهواء المطبق ويتأق
أن يشتغل بجله اشخاص في مكان واحد سواء فيقفون أو يجلسون اثنين اثنين
متباعدين عن بعضهم ويضربون اغمار الغلال الموضوعة أمامهم بالعصا ويلزم ان
تقع الضربات على جميع طول الحزم لتنفصل الجيوب من السنايل الطويلة والقصيرة
على حد سواء ومتى اندق وجهه من الاغمار قلبت ودقت مرة اخرى ثم تفك وتصنع منها
طبقة سمكها من ١٠ الى ١٥ سم تترك تدق مع تقليبها ثم متى انفصل التبن من الجيوب
صنعت منه آكام ومتى تكون من الجيوب مقدار مناسب على الارض جمعت في مكان
آخر ليشرع في تزيينها في وقت موافق لذلك

واعلم ان الدق بالعصا صعب على العملة ولذا لا يستعمل لهذا الشغل الا الاشخاص
الاقوياء البنية

(في دس المواشي) يستبدل الدق بالعصا بدس المواشي وخصوصا الخيل وهذه
الطريقة معهودة قديما وهالك كيفية اجرائها ولا تأق الا في زمن يابس بشرط ان يكون
التبن محققا بئناثير شمس قوية فيه

فيعد الحصاد يسوى سطح من الارض ثم يوضع في مركزه اربعة اغمار سما بها الى اعلى
ثم توضع حولها اغمار حتى يمتلى سطح المكان ثم تعاق الجيوب اول البغال اثنين اثنين ثم
تمشى في المدار وفي اثناء دورانها يجمع التبن الذي لم يدس تحت ارجلها

وفي هس الحيوانات فوائد لا توجد في الدق الاولى انه اسرع منه والثانية ان التبن يكون متجزئاً ناعماً فتأكله المواشي بشراهة والثالثة ان التكليف تكون اقل من تكليف الدق ولما كان اجراء هذه العملية في الهواء المطاني كانت لا تتأذى الا في البلاد الحارة لان الغلال المحصودة في البلاد الباردة اذا جرى فيها هذا العمل تكون معرضة لتأثير الامطار

(في فصل الحبوب بالالات) التحسينات التي أحدثوها في الطريقتين المتقدمتين كانت سبباً في اختراع المدراس وهو النورج المعروف ولشرح جميعه مع الايجاز فقول (في المدراس) هو آلة معدة لفصل حبوب الغلال من سنبها وهو عبارة عن عربة تدور على انحمار القمح او الشعير التي تفرش على الارض والعربة المذكورة على شكل كرسى محمول على محاور من خشب منبسة بألواح دائرية قوية من الصاج تفرم السنابل والقش وفي هذه الحالة تحتل الحبوب بقليل من الطين فيفصل عنها بالغربة والتبن يستعمل غذاء للمواشي

وفي فصل الحبوب بالمدراس فائدة وهي ان الحيوانات التي تديره تدهس الانحمار بأرجلها ويستمدى المدراس سطحاً متسعاً من الارض ويستعمل بالبلاد الحارة في الهواء المطاني

(في تذرية الحبوب) متى انقصت الحبوب من سنبها ينبغي قبل اقباعها أن تنظف مما خالطها من التبن والقشور والحبوب الغريبة ويتوصل الى ذلك بتذريتها في الهواء بالمذرى فيتحمل الهواء بالاجسام الخفيفة والاجسام الثقيلة المخالطة للحبوب تبقى على سطحها فتجميع بالأيدي وتنزع

(في حفظ الحبوب بالمخازن)

ينبغي أن تذكر طرق ادخار الحبوب بالمخازن وخصوصاً حبوب القمح التي هي اهمها فنقول

الطريقة العامة لحفظ هذه الحبوب أن تجعل في مخزن الغلال طبقة مختلفة الخن تدرى ثم تغربل حيناً فحيناً

وينبغي الاهتمام بالاسراع في تجفيف الحبوب لمنع حصول التسخين الذي ينشأ على الدوام في آكام المواد العضوية الرطبة كما ينبغي وقايتها من الفيران وبنات عرس والطيور والحشرات

ومتى أردت بناء مخزن معد لحفظ الحبوب ينبغي أن يكون منفصلاً عن غيره ليكون هوائه متجدداً من جميع الجهات وأن لا يكون مبنياً فوق الاسطبلات ولا بالقرب منها

وان يكون بعيدا عن الماء مصوناً عن التصدمات العفنة وان تكون جدره مبيكة
مبينة بحجارة التخت ان أمكن

ولاجل وقاية الخزن من الرطوبة يطلى من الباطن بما يمنع الرطوبة كالخافق ويجعل
شبابيكه التي نحو الشمال اكثر من التي نحو الجنوب للحصول على تيار هواء بارد
وتركب عليها شبكات من حديد ذات عيون ضيقة لمنع دخول الحيوانات المؤذية
وما كان منها نحو الجنوب يعلق اذا هبت ريح الجنوب

وينبغي أن يجعل في الخزن قنجان او ثلاث قطر كل منها ١٦ سنتيمترا وذلك لنقل القمح
من الدور العلوى الى الدور السفلى من الخزن والمقصود من ذلك تهوية القمح او
اخراجها من الخزن الذى كان فيه وهذه القنجات معدة ايضا لتجديد هواء الخزن

وقبل ادخال القمح في مخزن الغلال ينبغي أن تنظف جدره وأرضيته بمكنسة خشنة
وذلك لازالة ما فيه من الاتربة ويبيض الحشرات ودودها والفراش التي نشأت من
تخزين سابق ثم تسد جميع الثقوب والشقوق ببعض اوخافق ثم يسط القمح في الخزن
بعد غربته ونذريته ثم يهوى حينما خفينا بتهليله بالمذرى ويغير بل زمانا من اقبل أن
تصاعد منه رائحة كريهة او تمولد فيه حرارة فاذا لوحظ ان القمح قد ابتدأ أن
يسخن مع استعمال جميع هذه الاحتراسات نقل من الدور العلوى الى الدور السفلى
من القنجات التي ذكرناها ثم يسط فيه طبقات رقيقة ما أمكن

واذا كان القمح جيد الجفاف ووضع في الكاس من قماش ثم ربطت كان حفظه سهلا
وينبغي ان توضع هذه الكاس في مخزن الغلال على الواح من خشب صقوفا منفصلة
بعضها عن بعض ولا يترك بينها الا المسافة اللازمة للعبور فقط وهذه الطريقة جيدة
لكنها تستدعى مكانا متسعا جدا وشراء الكاس كثيرة فمكون مصاريفها اكثر
من مصاريف الطريقة التي قبلها واذا لم يكن التمتع جيد الجفاف كان استعمال

الاكاس خطرا جدا لان القمح المجرد عن ملامسة الهواء يسخن فيها سريعا
وفي اقليم الالانده (من فرائسا) تلاء براميل معتادة بالقمح ثم يحكم عليها غطاؤها
ثم تجعل قائمة صفا واحدا بجانب الجدر في المكان المظلم من الخزن ثم تغلق المذاور لمنع
دخول الضوء والحرارة والرطوبة والقمح المحفوظ بهذه الطريقة لا يتأثر بدود
الحشرات ولا بالحشرات لانها لا تعيش بدون ضوء ولا تناله الفيران ولا الاتربة ولا
يكسب أدنى رائحة كريهة ولا أدنى تغيير وانما التكاليف التي تستدعيها هذه

الطريقة هي شراء البراميل لكنها تبقى زمنا طويلا اذا أعدت لذلك فقط
وكان القمح يحفظون القمح في أسيا وافريقية وجنوب اوربا في قنجات حفرية

الاتساع تسمى بالمظامير ولم تزل هذه الطريقة مستعملة الى الآن بالديار المصرية
وليس الحيوانات القراضة والرطوبة المؤثرات المتلفة لحبوب القمح فقط فجعله
من الحشرات تحدث فيه اتلافا عظيما فيسبب عنها فقد كبير ولا نذكر منها الا سوس
القمح فنقول

(في سوس القمح ووسايط ازالته) سوس القمح حشرات صغيرة من ذات الاجنحة
الغمدية تسمى بالفرنجة (كالندر) وباللاطينية (كالندراجو اناريا) جسمها أسود
مسطوح يضيق من الامام طوله ٣ ميليمترات وعرضه ميليمتر واحد وجناحاها
الغمدية مخططان وليس لها جناحان غشائيان وبطنها كبير الحجم وأرجلها قوية
وعيناهما موضوعتان في الجزء العلوي من الرأس نحو الجانبين وفهما صغير ذو خرطوم
اسطوانى دقيق مدب ولها قرنان دقيقان

وهذه الحشرات ذات حركات بطيئة ومتى خافت خطرا نثت أرجلها وقرنها تحت
جسمها وتماوت فتكون شبيهة بحب القمح

واسوس القمح كغالب الحشرات أربعة أطوار متميزة عن بعضها في الطور الاول
يكون على حالة بيض فتوجد منه بيضة واحدة على كل حبة في شقها المستطيل فوق
الجنين أو بالقرب منه وتكون مثبتة عليه ومغطاة بقبيل من الصمغ وهذه البيضة
صغيرة جدا لاتتأق رؤيتها بالعين وحدها وفي الطور الثاني يكون على شكل دود
رخو مستطيل أبيض طوله ميليمتران وهو يخرج من البيض بعد يومين الى ثمانية
أيام بحسب درجة الحرارة الجوية ثم يدخل في حبوب القمح ثاقبا قشر البيضة
الدقيق نحو المحل الذى فيه يلتصق البيض بالحبوب وبعد عشرين يوما تأكل الدودة
جميع ما في الحبة من الدقيق بدون أن يظهر لذلك أدنى علامة في ظاهر الحبوب ومتى
وصلت الى تمام نموها استحوالت الى برقا (اي دودة ذات أرجل) وهى بيضاء شفافة
وفي هذا الطور الثالث لاتأكل شيئا وتبقى غير متحركة وبعد مضي ١٢ الى ١٥ يوما
تستحيل الى حشرة تامة وهذا هو الطور الرابع فتخرج من الحبة حينئذ وتنتدئ
في احداث الاتلاف الذى يكون واضحا لانها تأكل الحبوب من ظاهرها وفي هذه
الحالة تنسل هذه الحشرات وتضع بيضا على سطح الحبوب وهكذا

وفي البلاد الحارة يحصل هذا التناسل ٧ مرات او ٨ كل سنة وفي البلاد الباردة
لا يحصل الا ٣ مرات فقط ويموت الذكور بعد أن يلقح الانثى بيوم وتحت الاثني بعد
وضع البيض بيوم ايضا

وتعسر ازالته سوس القمح حالة كونه دودا لانه يعيش في باطن الحبوب لكن متى

صارت الحشرات تامة الخلقة يتأق فراها و ابادتها وحيث انها تأف الظلمة والهدهد
والحرارة فالخزن الذير المتجدد الهواء والغريلة والذرية وسائط تعين على ابادتها
ليكن هذه الطرق التي هي في طاقة جميع الزراعين لا يحصل منها المقصود الا اذا كانت
أرضية الخزن وسقفه وجدره خالية من الشقوق التي تأوي فيها هذه الحشرات
والوسائط التي ذكروها لآبادة سوس القمح ولم يحقق بالتجربة الا تأثير القليل منها من
جملتها التبخير بالتبغ والروائح القوية كرائحة زيت الترمثينا والغازات المميصة
كغاز حمض الكبريت وغاز النوشادر واليدروجين المكثرت واوكسيد الكربون
وكبريتور الكربون وتعرض القمح الى درجة حرارة مقدارها ٧٠ + في تنور
صناعي

وقطران الخشب قوى التأثير في طرد سوس القمح ووقاية الجوب منه واسعة وعماله سهل
قليل التكاليف فيمكن ان يطلى به سطح بعض ألواح من خشب عميقة توضع في الخزن
فبعد بعض ساعات يشاهد أن السوس يتسلق على الجدر ويفر من جميع الجهات
ويجعد القطران في السنة الواحدة حينئذ يمنع عود هذه الحشرات وتأثير قطران
القمح المجري كتأثير قطران الخشب

وهناك طريقة أخرى تحصل منها فائدة عظيمة وهي جارية في بلاد كثيرة وحاصلها ان
يوضع بجانب كوم القمح المتسوس كوم صغير من قمح مبتل بالماء ثم يقلب الكوم
الكبير بالجاروف فيترك السوس ويأوي في الكوم الصغير ويجري هذا العمل بعض
أيام في أيام متعاقبة ومتى تحقق اجتماع الكثير منه في الكوم الصغير ابيد كاه بالقاء ماء
مغلي عليه وينبغي اجراء هذه العملية قبل أن تضع هذه الحشرات بيضا وهي تنجح
اذا استقبل كوم القمح الصغير بمثله من الشعير المبتل بالماء لان السوس يفضل
على القمح

وقد عرف المعلم (بيرسوز) أنه يوجد في أصناف القمح الجافة ما يبلغ مقداره
من ٨ الى ١٨ جزءاً في المائة حتى صار القمح متراكماً تصاعده جزء من هذا الماء
فيكون سبباً في فساد ولاجل منع تصاعده هذا الماء وابطال تأثيره يمكن أن يحاط القمح
بقليل من الجير الحي الجروش فاذا خلطت ٦٠ لتر من الجير الحي مع ٣٠ ايكتولترا
من القمح حفظها من الفساد ومتى غر بل القمح وذرى انفصل منه الجير والقمح
الاخذ في التخمر والتفافيزول تخمره اذا أترفيه الجير وبعد غر بلته ونذريته
تكون صفاته كمصفات القمح الجيد

واذا فسد القمح من الرطوبة وتعفن سطحه يتأق اصلاحه بأن يغسل بالماء المغلي

القاوى قليلا ثم بالماء البارد بعده ثم يجفف في تنور لانه يكون حرارته هي دفعة
او في تنور به استخرج الخبز منه بساعتين
والقمح الذي أصل به هذه السكيفية لا ينفع للقاوى وانما يجيز منه خبز متوسط
الجودة خصوصا اذا اضيف الى دققة دقيقة جيد ومنع الخبز من هذا الدقيق يستمدى
بعض احتراسات فيلزم أن تكون الخبيرة حديثة والماء أقل حرارة والخبز ذاقوام تخين
والخمير خفيفا وان يسخن التنور زيادة ليكون نضج الخبز يسريعا تاما
ومنى سخنت أصناف القمح وفست في الخازن تحال كثير من المادة الدبقة فلا
يستعمل دققة هـ الى خبز جيد والخبز الذي يصنع منه قليل التغذية قبل ومضر بالصحة فلا
يستعمل القمح التالف الا لاستخراج النشاء منه

(الفصل الثاني)

(في النباتات البقولية التي تحتوى حبوبها على مادة دققة)

النباتات البقولية التي تستعمل بزورها غذاءا للانسان والحيوانات عديدة وأكثرها
استعمالا الفول واللوبياء والبسلة والعدس والحمص
وهذه البزور تحتوى كلها على نشاء وعلى مادتين أزوئيتين هما المادة الزلالية ومادة
استكسفتها المعلم (برا كوفو) عام ١٨٢٦ وسميها (بقولين) أى المادة البقولية
والها ينسب معظم تغذية البقول وهي لا تتخالف المادة الزلالية الا قليلا في معظم
صفاتها لكنها أكثر أزوئيتها ولا تحتوى البزور البقولية على المادة الدبقة التي بها
تتميز حبوب الفصيلة النجيلية ولذا لا يتحصل من دققة هـا خبز يشبه خبز القمح وتركيبها
يكاد يكون واحدا كما في هذا الجدول

أسماء المواد	فول	لوبياء	بسلة	عدس
أصول أزوئية أى بقولين ومادة زلالية نشاء	٢٧ر٥	٢٢ر٠	٢٠ر٤	٢٢ر٠
مادة دسمة	٢٠	٥ر٠	٢ر٠	٢ر٥
غليقون أى سكر عنب	٢٠	٠ر٣	٢ر٠	١ر٥
صمغ	٤ر٥	٤ر٠	٥ر٠	٧ر٠
مادة خشبية وحض جزيريك	١٠ر٠	٨ر٠	١١ر٤	١٢ر٠
املاح وفوسفات	٣ر٠	٣ر٢	٣ر٠	٢ر٥
ماء وفقد	١٢ر٥	١٥ر٥	٩ر٦	١٢ر٥
	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠

ويوجد في هذه الحبوب الاربعة خلاصة مرة يوجد في العدس تين وزيت أخضر لزج
والغلاف البزري للقول يحتوي على التين أيضا ويوجد في الحنظل مادة راتنجية
ورماد هذه البقول يحتوي على كثير من البوتاسا وحمض الفوسفوريك وعلى قليل من
الجير والمغنيسيا واوكسيد الحديد

واحتواء هذه البزور على اصيلين ازوتيين سبب في كونها نافعة لتغذية الانسان وهي
مغذية للمواشي أيضا فانها تأكلها بشراهة عظيمة وهذه المزينة اخرى في هذه النباتات
البقولية وهي انما تقتص كثيرا من الاصول المغذية التي في الهواء فلا تنبت الا في الارض
الا قليلا ولنشرع في ذكرها واحد بعد واحد فنتقول

(الكلام على زراعة القول)

يسمى بالافرنجية (فيف) وباللسان النباتي (فابا وبخاريس) اى القول المعتمد
او (فاباساتيفا) اى القول الذي يؤكل وهو اهم النباتات البقولية لكثرة استعماله
غذاء وحبوبه الطرية تؤكل نيئة ومطبوخة والجافة تستعمل غذاءا للمواشي بعد
خاطها مع الشعير والتبن وهو جيد النفع لتغذية الخيل واذا علق دقيقه في الماء حتى
صار على شكل حريرة خفيفة استعمل لتسمين الحيوانات المجترة خصوصا المحمول وسوقه
تستعمل علفا جيدا

واصله من اكاف بجزر الخزر وهو نوعان احدهما القول الكبير ويسمى باللسان
النباتي (فابا مايور) وثانيهما القول الصغير اوفول الخيل ويسمى باللسان النباتي
(فابا يكوينا) ومعناه ما ذكر وقد تحصلت جله اصناف من هذين النوعين
والقول كثير الوجود بالديار المصرية ويزرع منه مقدار عظيم في غيطان متسعة
كالقمح والشعير وسوقه مستقيمة غير متقرعة واوراقه جناحية ووريقاته مكونة من
زوجين او ثلاثة وازهاره شبيهة بالبقعة السوداء التي توجد على كل من جناحيها وهي
تولد من اباط الاوراق وغماره قرينة سمكية لحمية تحف وتسود مع النبات متى تم نضجه
وهي تحتوي على بزور صغيرة حلوة الطعم تؤكل نيئة ومطبوخة متى كانت طرية
وتشوى بغلافها الثرى

(الاقليم) ينبت القول في جميع البلاد المعتدلة
(محلته في تعاقب المزرعات) يزرع القول عقب الحنطة فيصلح الارض وتتأق زراعته
في الارض جله سنووات بدون ان يتناقص محصوله فانه لا ينبت الا في الارض لامتصاصه
معظم غذائه من الهواء

(انتخاب الارض وتجهيزها) يوجد نبت القول في الاراضي الطينية التي لا تصلح لزراعة

اغلب النباتات لاندماجها كما انه ينبت في جميع الاراضي ما عدا الاراضي الرملية وهو
يحشى عليه من افراط الرطوبة وتحث له الارض مرتين حراثتها
(الاسمدة والمصلحات) لما كان الفول يصلح الارض ينبغي تسميدها بالمزروعات التي
تزرع بعده والاسمدة التي على شكل غبار خصوصا الرماد نوافقه لانه يحتاج الى كثير من
الفوسفات والبوتاسا

واعلم ان هذا النبات لا ينبت في الارض بل يترك فيها اصولا مخصبة اكثر من التي امتصها
منها لانه يكتسب معظم غذائه من الهواء فلا يحب في ان يكون من احسن النباتات التي
تدفن في الارض اثناء ازدهارها ولذا يستعمل سمادا اخضر في كثير من البلاد
(او ان البذر) يزرع الفول في او ان زراعة القمح في ارض طينية محتوية على ما يكفي
من الرطوبة ثم تغطي بالحراثة او بالتلويق

(مقدار البزور) يختلف قدر البزور التي تستعمل منه فان بذرت ثبرا باليد استعمل منها
ثلثا اردب وان بذرت خطوطا وهو الاحسن استعمل منها نصف اردب
(كيفية البذر) اذا زرع الفول خطوطا كان ذلك انفع وينبغي ان تكون تلك
الخطوط متباعدة من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا وان تكون البزور متباعدة في
الخطوط ٣ سنتيمترات وان يكون غورها في الارض من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم
تغطي بالتراب

وفي كثير من البلاد الاجنبية تقرر قيم السوق في زمن التزهير متى ابتدأت القرون
السفلى في التسكون فهذه الكيفية تزال الازهار الحديثة التي لا يتأني نضجها لانها اذا
تركت تعوق نمو القرون السفلى وهذا القرط يمنع قلب الحشرات الصغيرة التي تسكن
على الجزء العلوى من الساق وتقرر قيم السوق اما باليد واما بالشرشرة وذكرا الم علم
غايبارين انه تحصل على محصول زائد من الفول الذي قرطت سوقه فحوقها

(الحصاد) يحصد الفول متى ابتداء معظم قرونيه أن يكتسب السواد فيه صلب بالشرشرة
والحصاد اوفق من التقطيع فان الارض تصير محتوية على جذور وعلى اجزاء من
السوق ومن المعلوم انها محتوية على الاصول التي يلزم ان تكون الارض مشبعة عليها
وبعد حصاد الفول يترك ليحش ثم تصنع منه حزم صغيرة لئلا تسخن فيشتف العلف

(المحصول) يتحصل من القدان الواحد نحو ستة اردب الى ثمانية ويستعمل قصل
الفول علفا جيدا كالدريس خصوصا الخيل التي تحصل اليها نصيب من الاشغال
والحصاد ويستعمل الفول غذاء للحيوانات الالهية والغالب أن يعطى لها مدشوشا
ومتى زرع الفول واستعمل بزره الاخضر غذاء للانسان اعطيت سوقه لاهواشي علفا

طرياً ولا يقطع منها الا المقدار الذي تأكله الحيوانات ايسبق طرياً في الغيط
واعلم ان ارض هذا النبات يستولى عليها الغالب كثير من الهالوك فيقل محصوله
ولذا ينبغي ان تذكر هنا كيفية ازالته فنقول وبالله التوفيق
الهالوك الذي ينبت في القول يسمى بالافرنجية (اوروبانش كومون) أي الهالوك
المعتاد وباللسان النباتي (أوروبانش ولبارس) وهو ينبت من نفسه بكثرة في
الاراضي الجافة التي تزرع فيها البقول وخصوصاً القول
وهناك نوع آخر يسمى بالافرنجية (أوروبانش راموز) أي الحامول المتفسر
وباللسان النباتي (أوروبانش راموز) وهو ينبت مع الحنطة ومعظم المزروعات وهو
الذي يحصل منه الاتلاف في مزارع التيل لانه يألف القوع على جذوره هذا النبات
فيكون ذلك سبباً في هلاك الساق وقد التجأ بعض الزراعين الى ابطال زراعة التيل
جملة سنوات لازالة هذا النبات الطعيل ولم يحصل من ذلك ثمرة فان بزوره بقي في
الارض زماناً طويلاً بدون ان تنبت اذا كانت في غور منها أو اذا لم تجد جذوراً تنغرس
فيها تتغذى منها فيجب على الزراع حينئذ ان يقطع هذه النباتات من الارض قبل نضج
بزورها اذا كان مقدارها قليلاً فاذا كانت كثيرة في أرض الغيط فأحسن طريقة
لازالتها ان لاتزرع الارض قولاً ولا حنطة ولا تيل بل يزرع فيها البطاطس أو اللوبياء
أو الذرة ونحو ذلك من النباتات التي تعزق أرضها فتزول هذه النباتات الطعيلة قبل
ان تنضج بزورها

(الكلام على زراعة اللوبياء)

تسمى بالافرنجية (هاريكو) وباللسان النباتي (فازيولوس ولبارس) وأصلها من
بلاد الهند الشرقية وتزرع كثيراً بأوروبا وغيرها
ومن حيث ان اللوبياء لا تسلط عليها الحشرات وانما تحفظ بسهولة صارت نذخ
للسياحة بجرا وانغذية عسا كرا الجيوش فهي مع القمح اساس الغذاء في كثير من
البلاد والضأن والمواشي تأكل سوقها الجافة بشراهة عظيمة وأصنافها كثيرة
(الاقليم) لما كانت اللوبياء يخشى عليها من البرودة والرطوبة أكثر من الحرارة
واليبوسة كانت تزرع في البلاد الحارة أكثر مما تزرع في البلاد الباردة فان الحرارة
تكثر محصولها وتنضج بزورها ورطوبة الارض تسرع اتيانها
(انتخاب الارض) والارض الخفيفة الخصبة الرطبة توافقها وزراعتها في الارض
الطينية تكون عسرة قليلة المحصول تحصل منها بزور قليلة لانها تنضج قليلاً وتكون
ازهارها عرضة لتساقط وفي الاراضي الرملية الجيرية يكون المحصول كثيراً اذا

سوءت الحرارة الطبيعية لثلاث الاراضى بالسقي ولا يخفى ان فى الاراضى الجصية عيبا وهو أنها تحصل منها اللوياء تنضج بعسر بالحرارة كلما كانت محتوية على كثير من كبريتات الجير

(تجهيز الارض) اذا كانت الارض مندمجة حوت ثلاث مرات وتكون الحرارة الثالثة سطحية قبل البذر واذا كانت خفيفة حوت مرتين فقط احدها غائرة والثانية سطحية

(المصلحات والاسمدة) مهـ ما كان عقم الارض يتوصل الى صيرورتها ضالحة لزراعة اللوياء اذا أعطيت مقدار كافيا من الازمدة وخصوصا من الرطوبة لان الماء والحرارة هما المؤثران القويان فى انباتها

وجميع الازمدة توافق اللوياء فاذا كانت الارض خفيفة جدا فان سرقين البقر المتخمر العتيق يكسبها بعض اندماج وحينئذ يفضل على غيره والاراضى التى تسخن بسهولة ليست محتاجة لاسمدة قوية ولا يكون الامر كذلك فى الاراضى الطينية التى هى باردة طبيعة فروت كل من الخيل والضأن والاسمدة الغبارية التى تحلل بسرعة كالقنم الحيوانى والغائط والمصلحات والمنهات القوية كالجير تحصل منها أحسن النتائج وتصلح الارض فباستعمالها يزداد مقدار الازهار والمصول ورماد الخشب اذا وزع مع البزور وقت البذر كان مصلا نافعا لزراعة اللوياء والجص وان كان تأثيره نافعا فى جميع النباتات البقولية لا ينبغي أن يستعمل مصلا للوياء لانه يحدث تصلبا فى غلافها البزرى فيصير طجها عسرا

واللوياء تنكسب من الارض كثيرا من المواد المغذية وحينئذ اذا اريد ادخالها فى تعاقب المزروعات ينبغي ان تخلط الارض بكثير من الازمدة وتزرع عقب القمح أو الشعير والزراعون الذين لا يعرفون طريقة جيدة لازالة عرق الخيل وغيره من النباتات المؤذية من أرضهم يوجرون الايثار منها بثمانين فرنكا لزراعة اللوياء لاشخاص فيربحون منها ربحا عظيما وتصير الارض ثقيلة خصبة خالية من تلك الاعشاب وقد علم ان هذه الطريقة من أحسن الطرق لتجهيز الارض لزراعة البرسيم وقد يزرع القمح بين خطوط اللوياء فى محموله يصار به الزراعة فاستبان مما ذكر أن الحبوب للوياء واللوياء المحبوب مزروعات جيدة لتجهيز الارض

(انتخاب البزور) كثيرا ما أوصوا بانتخاب بزور اللوياء وطرح ما كان منها صغيرا أو كان شكله عيبا جيد لما شوهد من أن محمولاتها لا تكون جيدة وهذا مبنى على ان الفلقين متى كان حجمهما صغيرا فان النبات المنولد منهما لا ينبت بقوة فى مبدا أمره

فيبقى متأخرا في الانبات عن غيره ويندر أن يكون انباته قويا كالمولود من برة كبيرة

الجم

ولا ينجح أن يزور اللوبيا تحفظ قوة انباتها بعد مضي خمس سنوات فأكثر بل شوهد ان النباتات المتولدة من البزور العتيقة وان كانت أقل قوة تمكون أكثر محصولا من النباتات المتولدة من البزور الحديثة ومع ذلك فلا ينبغي أن تكون عتيقة جدا لان النباتات التي تتولد منها تكون سقيمة فتكون البزور المتحصلة منها سقيمة أيضا وعلى العموم تفصل البزور التي ستم استئناس على غيرها وكثيرا ما تزرع اللوبيا مع الذرة فيكون في ذلك ربح للزراع

(أوان البذر) تزرع بزور اللوبيا في فصل الربيع خطوطا ثم تغطي بطبقة من الطين ثم تهم من ٣ الى ٥ سنتيمترات فاذا وضع عليها كثير من التراب تهففت والانواع التي تتساقط تجعل لها مساند ولا تسقى ابتداء الا بالارقياشاح ثم تقيفت سقيت بالطريقة المعتادة

(الحصاد) متى تم نضج أغلب قرونها اقلعت من الارض فالقرون الخضراء يتم نضجها على سوقها المقلوعة وينبغي أن يكون حصادها صبا حاقوت الندى خوفا من انفتاح قرونها وضياح بزورها في الارض ثم تفصل البزور من القرون بالدق

(المحصول) زراعة اللوبيا يتحصل منها مقدار عظيم من المحصول لكنه يختلف بالنظر للاقليم والارض وكيفية الزراعة والتمن في الاسواق وقد شوهد أن الايكثار الواحد بجوار المدن الكبيرة التي يكون فيها السرقين يسير الثمن يتحصل منه ربح قيمته ١٠٠٠ فرنك

(الكلام على زراعة البسلة)*

تسمى بالافرنجية (بوا) وبالاسان الثماني (يزوم ساتيوم) وهي تستعمل غذاء للإنسان والحيوانات الالهلية وبؤكل بزورها خضرا وياسا بكميات مختلفة ويستعمل نباتها علفا للمواشي

(الاقليم) تنبت البسلة في الاقاليم الحارة والباردة على حد سواء

(انتخاب الارض) تنبت البسلة كالفول في الاراضي الطينية التي هي غير مواتقة لزراعة البرسيم وتنبت أيضا في جميع الاراضي ما عدا الاراضي الجيرية والرملية وتألّف الاراضي ذات المسالة المتوسطة كالاراضي الطينية الجيرية والطينية الرملية

(محلها في تعاقب المزروعات) تزرع البسلة كاللوبيا في الارض التي توافقها السكنا

إذا زرع من تين متعاقبتين في مكان واحد من الأرض لا ينبغي بينهما فقد ثبت بالتجارب
أنها لا ينبغي زرعها في مكانها إلا بعد مضي ست سنوات أو أكثر
(الاسمدة والمصلحات) البسلة يخشى عليها من الأراضي القليلة الاندماج فتسعد بالروث
الحديث المحتوي على كثير من التبن فيعدها من تأثير اليوسفة فيها
والأراضي الحموية على كثير من كربونات الجير هي التي توافق البسلة ولذا ينبغي اصلاح
الأراضي المجردة عن الأصل الجيري أو الحموية على قليل منه بالماء أو بالجير والاصلاح
بالخصب يحدث ازدياداً في غو السويق والاوراق لكن لا ينبغي اجراؤه إلا في البسلة
المعدة لتغذية المواشي لأنه يصير البزور عسرة الفسخ بالطبخ
وتقص البسلة من الهواء مقداراً عظيماً من الأصول المغذية كالقول ولذا كانت
لا تملك الأرض وتستعمل سحاراً أخضر

(اختخاب البزور) لا ينبغي أن السوس يتسلط على الجزء الدقيق من هذه البزور بشراسة
عظيمة وتأثيره المثلث وان كان لا يمتد إلى الجنين دائماً فتثبت البزور المصابة كالبزور
السليمة ينبغي أن تنتخب البزور السليمة للتقاوى وأن تكون حديثة لأن مزرعوها
تكون قوية

(زمن البذر ومقدار البزور) تزرع البسلة في فصل الربيع كالقول وينبغي أن تزرع
البزور لقيمة لأن بعض البزور لا ينبت والطيور والافيران والحشرات تأكل بعضها في
الأرض ومقدار ما يستعمل منها لا يكاد يكثر الواحد يكتول لتران

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها) إذا كان الحماكم كثيراً بقرب الأرض التي
زرعت فيها بزور هذا النباتات ينبغي ابعادها حتى تنبت ثملاياً كل معظمها ومتى صار
طول النبات ٥ أو ٦ سنتيمترات عزقت الأرض بالقأس فمع هذا العمل يبذل بعض
نباتات حديثة من البسلة لكنها قد تمنا أن بزورها تزرع بمقاربة فالنباتات التي تبقى
تنتفع بهذه العملية وبالمسافة المتسعة التي تشغلها فتعويقة وتغطي الأرض كلها
وتتبع ما فيها من العشب ولا بأس بلفها قبل أن تكتسب سوقها ارتفاعاً كثيراً

(الحصاد) تحصد البسلة متى صار نصف قرونها ناضجاً فإذا تأخر الحصاد أثرت الشمس في
القرون الناضجة فتتفح وتساقط بزورها وتتعفن البزور الملامسة للأرض وكيفية
حصادها أن تقطع بالشراشرة ثم تترك على الأرض حتى تجف ثم تدق لاستخراج البزور

منها

(المحصول) محصول البسلة من الفدان الواحد من أربعة أراذب إلى خمسة وعلفها
اليابس جيد للمواشي

(الكلام على زراعة العدس)

يسمى بالافرنجية (لاتى) وباللسان النباقى (ايرقوم لىس) وتحصل منه بزور مغذية
جدا للانسان وعلف جيد للمواشى وهذه البزور تحفظ بسهولة لكنهما تصاب بالسوس
فما كاهما وتجرد عنه بتخميره فى القرن ثم تغربل أو تذرى
وتدش بالديار المصرية لازالة غلافها البزرى ثم تغربل واذا طحنت تحصل منها دقيق
تصنع منه شوربة لذيذة الطعم

وسونه التى تقطع بالشراشرة متى نضجت القرون يحصل منها علف قليل لكنه يحمى
على كثير من الاصول المغذية فلا يعطى للمواشى الا القليل منه

(الاقليم) ينبت العدس فى الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت فى البلاد الباردة
(الارض) ينحش عليه من الاراضى المنخفضة الطينية والرطوبية ولا يتاثر من الجبوسة
ولذا يأنف الاراضى الخفيفة الرملية والجيرية الطينية

(محل فى تعاقب المزروعات) هو محل البسلة

(الامدة والمصلحات) هى التى تستعمل للبسلة لكن العدس يأنف الاسمدة المخمرة

فتوزع على الارض قبل الحرث

(أوان البذر) يبذر العدس فى أوان القمح بدون حرث فى الصيف وهو الجيرة وقد تحرت
له الارض

(الحصاد) متى اكتسبت قرون العدس لونا أحمر ينبغي الشروع فى حصادها حاله
كون سوقها خضراء لان قرونها اذا ازداد نضجها انفتحت وتساقطت بزورها وهى
ضاربة للعمرة صغيرة ويحصد النباتات بقلعها من الارض ثم تنزل فى الغيط لتجف
يومين أو ثلاثة ثم تصنع خرما فى الصباح ثم تدق بالعصا وتدرس ثم تدش بالرحا لفصل
غلافها البزرى فتصير ألامذاق متى طبخت

الحصول يحصل من الفدان الواحد من ثلاثة أراذب الى اربعة وسوقه تستعمل علفا
جيدا للمواشى

(الكلام على زراعة اللانة)

تسمى بالافرنجية (پواشيش) وباللسان النباقى (سيسير أريتينوم) وهذا النبات
يشبه العدس ويخيم عنه بقرونة البيضاء المنقحة التى تحوى على برزورين
مستديرين وتضع من بزوره شوربة لذيذة الطعم وسوقه علف جيد للأن

(الاقليم) ينبت فى الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت فى الاقاليم الباردة

(الارض) يأنف الاراضى الخفيفة الرملية الجيرية ولا ينبغي أن يزرع فى الاراضى

الحموية على كبريات الخير لان غلافه البرزى يتصاب فلا يتأق نضجه باطن
وفي اوائل فصل الصيف يجلب هذا النبات رطبا مشحونا بثماره وكل بزوره خضراء
ومتى نضجت هذه الثمار اكتسبت صلابة عظيمة وهي المسماة بالحص فتؤكل مطبوخة
واذا حص صار هشاً وقد يعطن قليلا في الماء ثم يحمص فيمنقخ
(الكلام على زراعة الترمس)

يسمى بالانرجية (لوبين) وباللسان النباقى (لوبينوس ترمس) ويزرع في الاراضى
الرملية ولا تستدعى زراعته أدنى اهتمام الا اذا كان فيضان النيل غير كاف
ويقع هذا النبات من الارض ولا يقطع بالشرشرة ثم يدق بالعصاة المتصلة بزوره ثم تحرق
سوقه فيصنع منها أحسن فحم يستعمل في الديار المصرية اصنع البارود ويزر الترمس مر
لا يؤكل الا بعد تعطينه في الماء المالح وتنزع قشوره عند أكله
(القسم الثانى في نباتات العلف)

يطلق هذا الاسم على العلف اليابس المعروف بالدريس وعلى النباتات الخضراء
التي تتخذ من المروج وعلى الجذور التي تزرع غذاء للمواشى وعلى تبن النباتات
الحبوبية والبقولية وحبوبها وعلى أوراق وفروع جملة أشجار تتخذ غذاء لها
أيضا

وبواسطتها كثر المواشى الضرورية للزراعة المتسعة أى للاشغال وبسكون السرقين
الذى بواسطته يحصل من الارض سائر النباتات النافعة لتغذية الانسان واحتياج
الصنائع ولا تنأى الزراعة بدون العلف

وتنقسم أنواع العلف الى قسمين الاول العلف الذى تأكله المواشى في الغبط والثانى
العلف الذى يقرط بالشرشرة ويعطى للمواشى

فالعلف الذى يؤكل في الغبط اما طبيعى واما صناعى فالطبيعى هو الذى ينبت من نفسه
والصناعى هو الذى يحصل بالبذر من أنواع مخصوصة تزرع على حدها أو مختلطة وهي
لا تنبت من نفسها ويسمى هذا العلف مستقرا اذا كانت مدته غير محدودة ووقتها اذا
كانت مدته محدودة

والعلف الذى يقرط اما طبيعى واما صناعى أى يتخذ من بزور نباتات الفصيلة النجيلية
أو البقولية أو من اختلاط نباتات مختلفة تزرع بزورها معا القصد ازدياد جودة العلف
وكثافته

واعلم ان حفظ العلف اليابس يستدعى احتراسا زائدا لئلا يلف أو يكتسب طعنا
كرها وما يصنع منه جيد ليكون من أحسن الاغذية وأجودها للمواشى

ولا جعل الكتساب العلف اليابس جميع جودته لا يكتفى بالقائه في مخزنه بل ينبغي أن يجعل فيه طبقات وان تكون أرض المخزن مغطاة بطبقة نخينة من قش التبن الجاف فهذه الكيفية يتأتى تخزين مقدار عظيم من العلف في مكان قليل السعة وينقطع نفوذ الهواء فيحصل في العلف تخمر بطيء وتجانس فيفسخ قليلا ويكتسب جودة لا يتأتى وجودها فيه اذا وضعت طبقاته على بعضها بدون اعتناء أو جعل حزمها وفي أثناء تخمر العلف يتصاعد منه بخارية تكاثف في الطبقة العليا منه فتتكون فيها عفونة خضراء مضرّة جدا للحيوانات

وهناك واسطة سهلة للحصول على علف يابس غير متعفن وحاصلها أنه بعد رص العلف الى الارتفاع المطلوب يغطى كله بطبقة من التبن فيمتص جميع الرطوبة التي تصاعد من العلف ويتعفن وأما طبقة العلف الموضوعة تحته فتبقى سليمة وينبغي الاهتمام باجرائها هذا الاحتراز خصوصا لعلف النباتات البقولية لانه أكثر قربا للتعفن من علف النباتات الحبوبية

واذا خزن علف يابس مجتمى في سعة مطرة فقد يتفقد احتراقه من نفسه بسبب التخمر الشديد الذي يحصل فيه وقد لا يحترق وانما يحصل فيه احتراق بطيء يقال حجمه كثيرا ويتلفه ويخشى من هذا الضرر خصوصا في الرية التي تقرب في المرة الثالثة أو الرابعة ثم تجفف بدون ان يقع عليها تأثير الشمس القوية لئلا يجفها وحينئذ يوضع العلف طبقات متعاقبة مع طبقات من التبن الجيد فيمتدأ برص طبقة من التبن ثم طبقة من العلف وهكذا فهذه الكيفية تزداد كثلة العلف ويصير جيد الان التبن تمتص الرطوبة الزائدة من العلف فيكتسب العلف جودة ونأ كل المواشي هذا المخروط بشراة عظيمة

وقد ذكرنا اغلب النباتات التي تستعمل علفا للمواشي في باب النباتات الحبوبية واكثر أنواع العلف الاخضر استعملها بالديار المصرية البرسيم بنوعيه والجلبان والحلبة ولذكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الكلام على زراعة البرسيم المعتاد)

يسمى بالافريقية (تريفل) وباللسان النباني (تريفوليوم الميكساندرينوم) أي الاسكندري وانما يسمى بذلك نظن ان أصله من الاسكندرية وهو أحسن النباتات التي نأكلها المواشي على الحالة الرطبة ويزرع بكثرة في بر مصر المتوسط والسفلى ويستعمل غذاء بقره للمواشي مدة أربعة أشهر وهذا النبات يزرع بالقطر المصري من ابتداء نرشوط وكلما صار القرب من البصرة يكون نجاح نباته أكثر وتزرع منه غيطان متسعة

يبدأ في السهول التي فاض عليها النيل المبارك هروجا مصطنعة وهو أحسن النباتات واثمة غداها للمواشي

وهو نبات حشيشي طوله نحو متر وسوقه ناصورية كثيرة الفروع تنتهي بازهار مجتمعة وهذا النبات يحتمل على عصارة كثيرة وطعمه حشيشي حلو قليلا لأنه المواشي لانه يطلق بطناهم يكسبها قوة

(الاقليم والارض الموافقان لزراعتها) توافقه الاقاليم ذات الحرارة المعتدلة وينجح نبتة في الاراضي الطينية التي ليست رطوبتها مفرطة ولا يجود نبتة في الاراضي الرملية لانه يخشى عليه من اليبوسة

وجذوره المحورية تصدحى أو ضاغطة محتوية على القلوبان والجيز سواء كان الجيز المذكور موجودا فيها أو خلط به على شكل ما دون أو حص والاراضي الجبوية هي التي توافقه لانها قلبية فيكون في كفي اصلاحها بالماء لتكون صالحة لهذه الزراعة ومع ذلك لا يتحصل منها محصول كبير اذا لم تخصب بالاسمدة

والبرسيم وان كان يصير الارض خصبة بعد زراعتها فيحتاج الى الاسمدة وذلك أن وزن الجذور التي يتركها في أرض الزراعة عبارة عن $\frac{1}{3}$ وزن المحصول ومن المعلوم أيضا أن جذور البرسيم تحتمل الماتة منها على جزء من الأوزن وإذا أضيف الى هذه الجذور ما يبقى على الارض من سوق البرسيم وأوراقه وأزهاره ولا خطنا أن هذه البقايا محتوية على كثير من الأوزن كالجذور انصح لنا أن الاصول المختصة التي تكسبها الارض بعد زراعة البرسيم فيها كثيرة

ومنى ابتدأ البرسيم أن يكتسب من الهواء الاصول التي يمتصها الارض فيما بعد تكون أوراقه وجذوره نامية ولا يتم ذلك الا بامتصاص الاصول المختصة من الارض ابتداء بدليل أنك اذا وزعت على الارض بين قرطين اسمدة غبارية أو سائلة فإن المحصول يكون كثيرا وأيضا اذا فرضنا أن الاكسباب الحاصل من الهواء بالاوراق أكبر من الاكسباب الحاصل من الارض بالجذور في الطور الأول من حياة النبات نقول أن الاصول غير العضوية التي في البرسيم لا يتأق اتيانها من الهواء فاستبان مما ذكر أن البرسيم يحتاج لنجاحه أرضا خصبة وهو لا ينمك الأرض كغيره من النباتات

(تجهيز الأرض وزمن البذر ومقدار البذر) ينبغي أن تكون الأرض التي يزرع فيها البرسيم نظيفة خالية عن الاعشاب الرديئة التي تراجعه وتقاوم غداؤه وأن تكون محروثة لا يبقى البرسيم ضيلا بل وقد يموت حديثا والعادة أن يبذر بزر البرسيم

في الارض بدون حوث متى انخفضت مياه النيل وتبذر وحدها ومع الذرة
وليتفق الزراعون على كمية البزور التي تبذر في الفدان الواحد لان كلامهم يذكر
الكمية التي ينبغي فيها في الارض التي زرعتها ولا يخفى ان طبيعة الارض لها دخل
عظيم في ذلك فببذر بزر البرسيم اقل في الارض القليلة الخصوبة غير الخدومة المعرضة
لاستيلاء الاعشاب المؤذية عليها وفي الارض الرملية التي لا توافق زراعة البرسيم
الا قليلا والعكس ذلك يحصل في الارض الطينية الجيرية الخدومة المسهدة في الحالة
الاولى يخفق الاتبات اللزيب النباتات الطافية وفي الحالة الثانية يكون حول كل
ساق مسافة يقوفاها

ومع ذلك فبعض الزراعين يقول ينبغي ان يكون زرع المروج المصطنعة اقل من التزول
الاعشاب الرديئة بالكمية ويكون العافا اكثر تغذية

ومقدار ما يبذر من بزره في الفدان الواحد ربع اودب في الغالب والعادة ان تبذر
بزور البرسيم ربعها من البرسيم الفحل وثلاثة ارباعها من البرسيم السيدة والبرسيم
الفحل يثبت جيدا بعد القيضان وان كانت الارض مشحونة برطوبة كثيرة فيبقى
البرسيم السيدة من تأثير الشمس فسوقه المتراكمة تمنع سوق البرسيم الفحل الطويلة
من ان تضطجع على الارض

وينبغي ان يكون بزر البرسيم مغطى بقليل من التراب وهذه القاعدة العمالية لا ينبغي
اهمها فانه قد ثبت بالتجارب ان بزر البرسيم كلما كان مدفونا في التراب كثيرا كان
ثباته اقل عددا وكان زمن الاتبات اطول مدة

(بيان صفات بزر البرسيم الجديد) ينبغي ان يكون بزر البرسيم اصفر لامعا ناضجا تاما
رزينيا فاذا كان لونه صار بالسمرة كان دليلا على انه عتيق او لم يكتسب فضجه التام
ولا ينبغي ان يكون محتاطا بيزر الحامول ويفصل بزر الحامول منه بطريقتين الاولى
ان يهرس ثم يغربل فيه كسره ثم الحامول ويكون بزره دقيقا جدا ينزل من عيون
الغربال والثانية ان يلقى بزر البرسيم في الماء فيطفئ منه على سطحه هو بزر الحامول
وما يطفئ فيه هو بزر البرسيم ثم يصفى بزر البرسيم الذي ابقى فيه هذه العملية لئلا
ينبت

(بيان السماد الذي يوافق البرسيم وهو الحص) قد حقق تأثير الحص في النباتات
البقولية وخصوصا في البرسيم وينصح تأثيره في الاراضي الخصبة القليلة الرطوبة
ولا ينبغي ان يوزع على الارض الا اذا كانت مغطاة بالبرسيم وكانت أوراقه مغطاة
بالتدى او بالمطروا وفق زمن للتجصيص فصل الخريف ومقدار ما يستعمل منه للفدان

الواحد من ٥٠ الى ١٠٠ كية لوجرام
وقد ذكرنا جملة آراء في تأثير الجص وأحسنها الرأي الذي أبداه المعلم بوسنجوت وهو
أن الجص ينبوع للجير وتأثيره النافع ناشئ عنه وذلك أنهم قد استعملوا في (فلاندر)
التجصيص بالجير أو بالرماد المتأدلاحتوائه على كثير من كربونات الجير
وقال المعلم بوسنجوت اذا وزع الجص على الاوراق فان توزيعه على الارض يكون على
نسق واحد وبقي اختلاف الارض استعمال الى كربونات الجير أو الى مارن ومن المعلوم
ان الجص متى لامس المواد العضوية استحال بسبب ولة الى كبريتور الكالسيوم الذي
متى أثرت فيه الرطوبة وحض الكبريتيك يستحيل الى كربونات الجير ولا يخفى ان
الارض تمتلئ على كثير من المواد العضوية وعلى حض الكبريتيك دائما فيستحيل
كبريتات الجير أي الجص الى مارن

وعضد المعلم بوسنجوت قوله بمشاهدة راعاه اناهي ان كبريتور الكالسيوم خاصيته
أن يكسب القضة اسودادا كغيره من الكبريتورات القلوية فاذا أدخلت
صفحة من القضة في ارض مخصصة اسودت باكثر سرعة مما اذا أدخلت في ارض غير
مخصصة

(قرط البرسيم) القرطة الاولى من البرسيم تسمى رأسا ويحصل عليها قبل تزهو النباتات
أي بعد أربعين يوما من زراعته وتسمى ايضا خالان معظمها مكون من البرسيم القفل
الذي هو قوى الالبات لكن جذوره تنمو بعد ان تقطع سوقها وأما البرسيم السبعة
الذي كان ضعيفا فينبغ جبهه ما بعد القرطة الاولى والقرطة الثانية من البرسيم تسمى
خلفة والمالمة تسمى ربة والعادة أن تحصل القرطة الثانية بعد الاولى بشهرين
وهي الانفع لصنع الدريس المعروف وبرسيم القرطة الثالثة هو الذي تحصل منه الغزور
وقد تستعمل مدة زراعته اذا سقي في قرط أكثر من ثلاث مرات

والزراعون الذين يهتمون بمواسمهم يجب عليهم أن يحفظوا مقدارا من البرسيم الجيد
المتره ثم يحفظوه في مكان جاف ليبقى حافظا للونه الاخضر ورأبته وأن يحفظوا
في الارض مقدارا كافيا من البرسيم للحصول على بزوره فلا يحتاجون الى شرائها من
الخارج للسنة القابلة

(المحصول) برسيم مديريه الجيرة يزرع بدون أن يسقي وكل فدان من البرسيم يحصل
منه ما يكفي غذا حيوانين وذلك خلاف ما يؤخذ منه للدريس والتقاوي
(قوة تغذيته) البرسيم غذا تألفه جميع المواشي لانه يسمها ويكثر لبنها والخبيل
تأكله ايضا وعلى العموم لا يكون هذا النبات أحسن الاغذية لمواشي الشغل لانه

جديد للغاية للمواشى التي تربي لتسمينها

(في المضار التي تنشأ من تغذية المواشى بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة) تغذية المواشى بالبرسيم دون غيره ليست خاتمة عن الخطر كما يحصل ذلك من جميع الأعذية التي لم تخلط بغيرها فإذا كانت منه قبل ذهاب الندى أو بعد سقوط المطر عليه حصل لها النفخ وكثيرا ما عوت به اذ لم تعالج فيه بنحو اللزاعين ان يلقوا ذلك وان لا يغذوا مواشيهم بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة الا بعد ذوبله ونظاير معظم ما فيه منها

وكيفية معالجة المواشى وشفاؤها من هذا الداء ان تخلط ملعقة او ملعقتان من روح النوشادر السائل بكوبية من الماء البارد ثم يعطى هذا الخلوط للبيمة المريضة فاذا كان المريض من الغنم اعطى عشرين نقطة فقط من روح النوشادر السائل في كوبة من الماء البارد فبناقص الانتفاخ بعد نصف ساعة فان لم تحصل ثمرة أعيد التعاطى بالمقدار الذي ذكرناه مرة ثانية بل وثالثة

(النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته) هي كثير من الاعشاب الرديئة فاذا سقى البرسيم كنسب قوة نبات عظيمة فيميت السكّن هناك نباتات مؤذية تنمو بالسقي والاسمدة فلا تنأى ازالتها الا اذا قلعت واكبرها خطر الحامول وهونبات طفيلي يلتصق على سوق البرسيم ويتغصم غذاءه لان جذوره تنغرس في جذوره فيميت كثيرا منه في زمن يسير اذا ترك وتسكاثر في ظهره هذا النبات في غبط البرسيم ينبغي ان يبادر بقرط جميع البرسيم المصاب به وما جاوره على مستوى الارض ثم تقطى الحمال التي قرط منها البرسيم بالنبتين ثم تنضم فيه النار فان الحمال التي احرق فيها التبن اذ ازعرت فيها نباتات صار اصابها قويا

(الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصا الدودة وكيفية ازالتها) يتسلط على غيطان البرسيم ببدان غليظة عمرة الازالة من الارض فتأكل جذور البرسيم وتبني عظمه وقد أوصوا لازالته باستعمال البخير يعلق في الماء ويوزع القليل منه على ارض الغيط فيميت البرسيم والدود ايضا لانه كاومتي حوت الارض صارت مسهدة يبقايا الدود الذي كان متعلقا لها قبل ذلك

(الكلام على زراعة البرسيم الجبازي)

يسمى بالانجليزية (لوزين) وباللسان النباقي (ميديكاجوساتيو) وهذا النبات كثير الانتشار في اودية الجباز واليمن والشام وبلاد الترك التي بأوروبا ويزرع منه مقدار عظيم في كفاف القاهرة وفي البحيرة وكفاف سكندرية ويمكث بالارض سنتين

أوثلاثا

ومنافع هذا النبات معلومة لاتنكر فانه أكثر النباتات التي تزرع في المروج محصولا

والارض التي يزرع بها هذا النبات يلزم ان تكون مرتفعة لاتتناها مياه الفيضان وهي الرملية المارنية الصفراء وقبل زراعة هذا النبات فيها يلزم ان تحرق مرتين أو ثلاثا حرقا تراثم يجعل سطحها مستويا وبعد تسميدها بمقدار كاف من السمقين العميق المتخمرة تسمم الى بيوت ولا ينبغي أن يخشى من الاسراف في السماد لهذا النبات لانه متى انتهى نبتة صارت أرضه أحسن مما كانت قبل زراعته

وتزرع بزوره هذا النبات بعد نضج الحبوب الشتوية ويكفي لكل فدان ثلاثة أرباع أو وية من بزوره وتسقى الارض ابتداء بما كثير كل خمسة أيام مرة وبعد قطره أول مرة بعد شهرين من بذره في الارض يسقى مرة كل ثمانية أيام أو عشرة وبعد أربعين يوما يقرط ثاني مرة وفي فصل الشتاء لا يحتاج الى هذا النبات لكثرة وجود البرسيم المعتاد وحينئذ فلا يسقى ورطوبة الارض الناشئة من ارتشاح مياه الفيضان تكفي لنموه وبقائه ومتى انقضى زمن الخمسين ينبغي ان يسقى كل ثمانية أيام مرة ويقرط كل أربعين يوما كما تقدم وهذا النبات معد خصوصا لافراس الوالدة والبقر الخلاب وصغارها وجميع أصناف المواشي الاصيلية

واعلم أن المحصولات الوفيرة التي تحصل من هذا النبات وطول مكثه في الارض ناشئة عن سهولة تفوذ جذوره فيها الى غور عظيم وهو يصاب بالحامول كالبرسيم المعتاد

(الكلام على زراعة الجلبان)

يسمى بالانجليزية (جيس) وباللسان النيبالي (لاتيروس ساتيوس) أي الجلبان الذي يؤكل وهذا النبات يزرع باراضي الصعيد خصوصا في ادفو واسنا وأرمنت وطيموه وكناف قنا وجرجا ويقوم هناك مقام البرسيم لان اراضى تلك البلاد مرتفعة وحرارتها قوية فلا ينجح فيها البرسيم لانه لا ينبت الا في الاراضى المنخفضة ذات الحرارة المتوسطة

ويزرع في الارض الوحشية عقب انحسار مياه الفيضان والزارعون يحفظون جانباه لانه لا يوقى وجانب آخر تعطى بزوره للمواشي بدل القول او الذرة وجانبها يقونه في الارض تأكلها المواشي أخضر كالبرسيم والفدان الواحد منه يكفي لغذاء حيوانين مدة شهرين ويحصل منه من أربعة أراذب الى خمسة من البزور

والحيوانات المعتادة على التغذى بهذا النبات تأكله كالبرسيم وهو نبات جيد ببلاد مصر المتوسطة والبحيرة في الاراضي الرديئة التي لا يتجشع فيها البرسيم المعتاد
 * (الكلام على زراعة الحلبة) *

تسمى بالافرنجية (فينوجريك) وباللسان النباني (تريجونيلافينوم بركوم) وزراعة هذا النبات منتشرة في جميع أجزاء القطر المصري وزمن زراعته هو زمن زراعة البرسيم

وقد تزرع الحلبة لتأكلها المواشي خضراء لانها تفضلها على البرسيم وهذا لا يختاره غالب الزراعين لان هذا النبات لا يكث بالأرض الا شهرين ولا ينبت ثانيا كالبرسيم اذا أكلته المواشي وبعد زراعة هذا النبات بخمسة وستين يوما تسكون فيه ثمار ناضجة وبعد حصاده يحصل من الفدان الواحد منه من أربعة أرباب الى خمسة وبزوره كثيرة الاستعمال بالقطر المصري لان من الزراعين من يحطاه مع الذرة بقدر ثلثي أو العشر منها ومتى طحن هذا الخليط يكون خبزا كثر تغذية من خبز الذرة الخالص

وسكان القطر المصري يأكلون الحلبة خضراء لانها مقيمة للدم كاشكور يا ونحوها من النباتات التي تنبت بنفسها في البرسيم وهذه النباتات اما أن تستعمل عصارتها بمفردها واما أن تخلط باللبن وتستهعمل وهذا جيد للصحة

(القسم الثالث)

(في الخضراوات)

قد استصوبنا أن نشرح في كتابنا هذا الخضراوات الاكثر استعمالا مرتبة بحسب الفصائل تسميها للدراسة وكان عمدتي في هذا الباب كتاب الروضة البهية في الخضراوات المصرية تأليف من وقع عليه الاختيار استاذ حديقة الجزيرة الموسي كورتواجيرار وكانت ترجمته بأمر الحضرة الخديوية الاسماعيلية أدام الله طلعها البهية

(الكلام على زراعة القلقاس البادى)

يسمى بالافرنجية (قلقاز) وباللسان النباني (أروم قلقاسيا) ويسمى ايضا (قلقاسيا ايدوليس) اي الذي يؤكل وقد استقبت في البلاد الحارة وسوقه الارضية اي رؤسه غليظة لحية محتوية على مقدار عظيم من الشاوعلى مادة زلاية ومادة حريفة تنزل بالغسل والطبخ وهي تستعمل غذا جيدا يقوم مقام البطاطس في بلادنا وزراعة هذا النبات في القطر المصري معهود قديما ويظهر أن أصله من بلاد العجم

وبلاد الهند المنخفضة ويزرع في أراض قليلة الاتساع بأسبوط والمنيا والقيوم
واكناف القاهرة وقلوب ومنوف وطندنا وغيرها

وزراعته سهلة غير انه يستلزم ارضا رطبة غير مندحجة مخرنية على كثير من السرقين
المختلج لم يكون محصوله كثيرا وأوان زراعته بعد حصاد الزراعة الشتوية الى شهر
(ابريل) الموافق شهر (برموده) وقبل ان يزرع تحترق له الارض مرتين او ثلاثا ثم
يسوى سطحها ثم تقسم خطوطا كما في زراعة القصب ثم يقطع كل رأس اربع قطع
او خسا اوسا تبسب بحجمه وعدد الازرار الموجودة عليه واقل ما يوجد على سطح
كل قطعة زروا واحد جمد الفوق ثم تزرع تلك القطع على احد جانبي الخطوط متباعدة عن
بعضها قليلا بحيث تكون المسافة بين كل قطعة واخرى من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا ثم تغطى
بغيراط او قيراطين من التراب ثم تسقى حالما يفسد اركاف من الماء ثم كل غشاية ايام مرة
وبعد شهرين من الزراعة تنبت الارض حول الرؤس ويوضع حول كل منها ملء
اليدين مرتين من السرقين ويزرق الحمام احسن منه وتتأخر زراعة القلقاس بين شجر
الموز كما هو جاريلاد الهند فيكتسب غوا عظيما ويمكن زراعته في قنوات السقي لانه
يألف الاراضى الرطبة

وايس القلقاس من النباتات التي يحصل انباتها ونحوها في زمن مده ايام فليس له زمن
مخصوص لنضج رؤسه ومع ذلك تكتسب جميع غوها بعد ثمانية اشهر الى اثني عشر
شهرا فاذا جئيت قبيل الزمن المذكور لا تكتسب جميع غوها واذا جئيت بعده
يخشى عليها التلف فاما ان تنفق في الارض وأما ان تبت

وكل رأس من رؤس القلقاس اذا كانت جيمدة الفوق ترن من رطل الى رطل ونصف
فاكثر والقدان الواحد يحصل منه نحو ١٨ قنطارا من القلقاس وهو غذاء
مري ولا ضرر فيه يؤكل منه الكثير بالديار المصرية ويفضل على البطاطس لاحتوائه
على كثير من مادة زلالية واجوده ما كان حديثا ونبت محتفيا تحت الارض
ويبقى القلقاس محفوظا أربعة اشهر أو خمسة بدون ان يتلف ويستخرج منه مقدار
عظيم من النشا بالطريقة المعتادة ومتى تخمر النشا وقطر تحصل منه كؤل يشبه
ما يحصل من البطاطس ونحوه

(الفصيلة الهليونية)

(الكلام على زراعة الهليون)

يسمى بالافرنجية (اسبرج) وباللسان النباقي (اسباراجوس اوفيسينا ليس) وهو
يزرع بكثرة في بلاد أوربا للحصول على ازراعه الارضية الحديثة الخضراء المستطيلة

الاسطوانية وهي غذاء مريض لذيذا الطعم جدا سهل الهضم وجذره خالد تحصل منه كل سنة سوق تموت في فصل الشتاء

وتوافقها الارض الرطبة الطينية الخيرية المسعدة جيدة وهو يستمدى قانير الشمس ويتكاثر من بزوره او جذوره واحيانا تبتذر البروز في مكانها الى لا ينقل نبتها والعادة ان يربي في بيوت ثم ينقل منها الى بيوت اخرى

ويبذر بزرا الهليون في أوائل فصل الربيع نثر باليد او خطوطا متباعدة من ٢٠ الى ٢٥ سنتيمترا في بيوت ارضها خفيفة مخدومة واذا كانت الارض محتاجة الى الاصلاح أضيف اليها مصلح يوافقها ثم تغطى البروز بطبقة من التراب سمكها ١٥ ميليمترا ولا بأس بتغطيتها بالبال بعد ذلك وفي زمن العبوسة تنقى البيوت بحسب الاحتياج وتنقى منها الاعشاب المؤذية

وتكون نباتات الهليون صالحة للنقل بعد ان تغطى عليها سنة واحدة بعد البذر والاحسن تركها في مكانها سنتين فيد ام اجراء الخدمة عينا في السنة الثانية والعمامة المهمة هي زراعة الهليون في مكانه الذي أعدله واجودها استعمال الان تقسم الارض الى بيوت عرض كل منها متر وفي شهر (نوفمبر) الموافق شهر (هاوير) تنزع طبقة من الطين من جميع سطح البيت الاول عمقها نحو ٢٠ سنتيمترا ثم يوضع الطين الذي استخرج من البيت الاول على البيت الثاني ثم يحفر البيت الثالث والبيت الخامس وهكذا بالكيفية التي ذكرناها في البيت الاول

وفي شهر (يناير) الموافق شهر (طوبه) بعد تسجيد قاع الحفر بطبقة سمكها من السرقين ترسم في كل منها ثلاثة خطوط اولها وثانيها اعلى بعد ٢٠ سنتيمترا من حافة البيت والثالث في وسط الخططين ثم تزرع نباتات الهليون على الخطوط متباعدة ٤٠ سنتيمترا ثم يملأ ما بين من الحفرة بطين جيد وبعد غرس الهليون يسقى ثم بعد ١٥ يوما يسقى مرة ثم يسقى بعد ذلك بحسب الاحتياج

وفي مدة الصيف يعزق الهليون لازالة ما فيه من الاعشاب المؤذية ومعنى ابتداء السوق في الحفاف في فصل الشتاء قطعت كلها على محاذها سطح الارض وبعد قطع السوق تنزع بعض سنتيمترات من طين البيوت بالفأس وتستبدل بالغائط الحفاف المختلط بالتراب ثم يسقى الهليون بحسب الاحتياج لكن ينبغي منع السقي بالكيفية متى ابتداء الأوراق ان تكتسب صفرة ثم يعزق الهليون ثم يوضع فوقه بعض سنتيمترات من الطين الجيد

ومتى تولدت أزرا الهليون مرة ثالثة واكتسبت غلظا كافيا قطعت بالسكين

ولا ينبغي قطعها قبل ذلك أصلاً فان قطعها قبل أن تصل إلى غورها التام ينشأ عنه
آفات في غير أوانه يضر بالنبات في السنة القابلة وبعد ملاحظة جميع ما ذكره يقطع
الهليون كله متى ابتداء في الظهور ويدام هذا الاجتناء إلى أوائل شهر (مايه)
الموافق شهر (بشنس) وهو الزمن الذي لا يقطع فيه الهليون لئلا تنكث النباتات
ولاجل الارتفاع بالمساكن الخالية التي بين حفر الهليون يزرع خيطان من البطاطس
السريع الانبات في شهر (اوقطوبر) الموافق شهر (بابه) وبعد اجتناء رؤسها
يبدؤ بزرا البوياء مكانه

ويمكن زرع الهليون خطأ واحداً أيضاً كما يفعل ذلك الزراعون في (أرجنتوى)
ولاجل ذلك يرسمون خطوطاً غورها ١٠ سنتيمترات ومتباعدة من متر إلى ٣٠ متر
ثم يزرعون منها الطين فتسكون بيوت صغيرة تزرع بينها نباتات الهليون متباعدة عن
بعضها متراً واحداً

وهذه النباتات تسمى كل سنتين في فصل الخريف بالغائط المختلط بالتراب ثم تلاف كل سنة
في فصل الربيع

ومن زراعة نباتات الهليون متباعدة عن بعضها كما قلنا يحصل الزراعون
في (أرجنتوى) على متحصلات جيدة تباع كل سنة لاستعمالها لان زراعة هذه
النباتات بالسكيفية التي ذكرناها تعين على نجاح العمل أكثر من انتخاب الصنف

ومهما كانت طريقة الزراعة التي يختارها الهليون المخدم جيداً يبقى عشر
سنوات وحتى زرع البيت كله يترك الهليون لينمو ويقوى مدة سنتين مع الاهتمام
بتقليمه وعزقه فإذا كان الغرس جيداً صار الهليون قوياً في آخر السنة الثانية فيلجأ
إلى الخوخ ومن أراد معرفة ذلك تفصيلاً فليراجع تأليف الخضر اوات المصرية الذي
ألفه الماهر كورتز واجبرار استاذ حديقة الخضر اوات والساطات بالجزيرة

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى توضع علامات من خشب على النباتات
الطيفة حال خروجها من الأرض ثم يزال ما بقي منها في مدة شهر (نومبر) الموافق
شهر (هانور) يقطع الهليون على مستوى الأرض ثم يفصل منه الثمر ويجعل أكماً
في نحو خمسة عشر يوماً ليمت نضجه ثم تغسل البروز بعماء كثير ويحفظ في الظل وقوة نباتها
تتكاثر أربع سنوات

(في حفظ أزهار الهليون) إذا أريد حفظ أزهار الهليون يومين أو ثلاثة يكفي أن
تجعل حزمها ثم تغطي بخرق من قماش مبلل بالماء أو توضع في فخو ماجور بحيث تكون
أطرافها السفلى مغمورة في الماء ولجل حفظها ثمانية أيام ينبغي أن تدفن في الرمل

الناعم المحتوى على قليل من الرطوبة

وتساق ازرا الهليون ثم يصب عليها الخل والزيت ويذرى عليها قليل من ملح الطعام والقلقل وتؤكل سلاطة ومن خواص الهليون انه يبعث على الجماع ويقوى البهائم

(الفصلية الزنبقية)

(الكلام على زراعة البصل)

يسمى بالافرنجية (أونيون) وباللسان النباقي (اليوم سيبا) ولا يخفى أن له دخلا عظيما في الاطعمة ولهذا السبب يزرع بكثرة في الصعيد وبر مصر المتوسط وكاف القاهرة والبحيرة ويزرع ببلاد السودان ايضا وهو مستدير منتفخ او مستطيل مكون من جملة طبقات ثخينة لينة مغطاة من الظاهر بغشاء جاف ومتى كان نينا كان ذا رائحة قوية نفاذة وطعم حريف سكري قليلا واذا طبخ فقد حرافته وصار مغذيا لكنه عسر الهضم

وهو يستدعى ارضا خصبة خفيفة محروثة جيدا مسودة قبل زراعته فيها بسنة لانه يخشى عليه من السبلة الحديثة كغيره من النباتات البصلية فاذا اقتضى الحال تسميد ارضه وقت بذور بزره ينبغي أن يكون السماد متخمرا متخمرا تاما وسريع النضج يفضل على غيره في ذلك ونقل العنب اذا دفن في الارض او وزع فوق البزور كان انفع من الدبال وتزرع بزره في الصليب أى في شهر (نوت) فيتم نضجه في شهر الصيف ولذا يسمى بالبصل الصيفي وكل فدان يكفي لزراعته ربع من هذه البزور وكيفية ذلك أن تزرع في ارض نالتم امياه الفيضان فاذا لم تنلها حرت او عزقت بالغاس ثم قسمت بيوت الابل سقيا ثم بذرت فيها البزور وسقيت كل عشرة ايام مرة

وبعد شهرين من بذره يقطع البصل الصغير المعروف بالبرقي ثم يترك في المزرعة حتى تجف أوراقه ثم ينتخب لزراعته ارض خصبة طينية رملية تتحوت من تين ثم تقسم خطوطا ثم يزرع فيها هذا الشتل على جانبي الخطوط متباعدة بعض قراريط ويسقى سقيا كافيا كل غانية أو عشرة ايام مرة

وفي صعيد مصر يزرع شتل البصل بالجزائر الرملية الطينية الرملية في حفرة صغيرة يوضع في كل حفرة منها حفنة من السماد تغطي بقليل من الطين الرمل الرطب ثم يوضع في كل حفرة بصلتان أو ثلاثة متباعدة عن بعضهما ولا يسقى حتى ينضج لان رطوبة الارض كافية واذا زرع قيراطان يبزر البصل كانا كائين للفسدان فيزرع بالشتل المتحصل منهما

وبعد مضي شهر يهفر حول الجذرو يوضع في كل حفرة حفنة من السماد المعدنى

او الحيوانى النباتى ثم تسقى الارض وبعد ثلاثة أشهر من زرع نقله فى الارض ينضج
فيقاع منها ويترك فى البيدر يومين أو ثلاثة ليحبب وبدون ذلك يتعفن
والقدان الواحد من الارض الخصبية يحصل منه ستون قنطارا من البصل الجيد
الذى يبقى زمنا

والبصل الاخضر المعروف بالمقور يزرع فى شهر مسرى فيمنضج فى الشتاء ولا سعى
بالبصل الشتوى ولاجل ذلك تهيأ له قطعة أرض ثم تقسم خطوطا ثم تزرع فيها الزرار
البصل العتيقة بعد ازالة النصفها العلوى فبعد أن تسقى تخرج أو راقها الطويلة
وحينئذ تقلع وتؤكل على هذه الحالة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزرا البصل يزرع البصل الجيد خطوطا فى شهر طوبه
فيتزهو وتنضج بزوره بعد شهرين فتترك فى غمارها العلوية ولا ينفى فصلها عنها الا وقت
بزرها وقوة نباتها تمكث نحو ستين

• (الكلام على زراعة الثوم) •

يسمى بالافرنجية (أى) وباللسان النباتى (أليوم ساتيوم) اى الذى يؤكل وأصله من
اوروپا وجذره البصلى مكون من بصيلات تسمى بقصوص الثوم وكل منها مغطى
بغشاء رقيق أبيض ويحيط بها غلاف عام رقيق أيضا ورائحتها القوية للذاعة
وطعمها الحريف المحرق ناشئان عن دهن طيار أصفر قوى الرائحة يوجد فيها مقدار
عظيم منه

وهو يزرع بكثرة فى صعيد مصر ويتكاثر امان بزوره واما من أزواره الصغيرة وهى
الاحسن ويزرع فى الجزائر النيلية خطوطا فى أرض خصبة طيبة رملية ويعطى له
السماد اللازم والارض الطيبة لا توافقها لانها تشتهد عليه فلا يرقس فيها وزراعتها
كزراعة البصل واذا أخطأ الزراع وسمد أرضه بالروث الحديث اكتسب الثوم طعما
كرها ولا يئانى حفظه لانه يتلف بسرعة

ومتى جفت أوراق الثوم قلع من الارض ثم ترك معرضا للهواء ليتصاعد ما زاد فيه من
الرطوبة ثم يجعل حرما تحفظ فى مكان يابس حتى يانى أو أن زوره أو يؤكل
و يزرع الثوم بالبصرة فى دمياط والمنصورة وأكافهما لكن الثوم الصعيدى أحسن
من البحرى لان رؤسه كبيرة ويحفظ زمنا طويلا

واعلم أن الثوم من الافاويه الكثيرة الاستعمال فى الاطعمة لكن لا ينبغي أن يستعمل
منه الكثير لانه يولد فى البدن حرارة شديدة وتكتسب منه نكهة القم رائحة نفاذة
قوية تبقى زمنا طويلا

واذا دق الثوم مع الخل تكون من ذلك مروخ يخرج جدا يستعمل بنجاح في ازالة
الهيمضة اذا كانت حديدية والنوم طاردا للدود فينتفع منه فسان او ثلاثة في الماين او في
المرقة ويعطى هذا المنقوع للاطفال المصابين بالديدان

(الكلام على زراعة الكراث أبي شويشة)

يسمى بالافرنجية (بورو) وبالاسان النباني (اليوم بوروم) وجذوره بصليبة يخرج
منها اوراق غدية طويلة ضيقة تتكون منها ساق مختلفة الطول والغلاف وجذوره
البصلية اقل حوافرة واكثر غروية من كل من النوم والبصل

وهو يزرع بأكناف المدن الكبيرة في دقاق الخضراوات ووافقته الارض
الخصبة الطينية الرملية المسعدة قبل زراعته فيها ويحشى عليه من السبلة الحديدية
كغيره من النباتات البصلية والسبلة العتيقة وفاقته

ويزرع بزره في شهر طوبه في بيوت ومقاصت النباتات في غلاف ريشة الكتابة نقلت
وزرعت خطوطا في شهر مسرى بارض محروثة كما يزرع البصل بحيث يكون البعد بين
كل نبات وما يجاوره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا بعد قطع اطراف الاوراق والجذور
وتعمر من رؤس الكراث في الارض الى غور ١٠ سنتيمترات وقيل ان هذا النبات يعظم
ويجلى اذا اخط بالارض التي يفرس فيها رمل وبعده مضى شهر من نقله يعطى له ما يلزم
من السماد ثم تنقى منه الاعشاب المؤذية ويسقى مرتين في الاسبوع ولا تحف أرضه
خصوصا من الحر ومن الزراعين من يقرط اوراق هذا النبات أربع مرات أو خمس
لتعاط جذوره البصلية وقد حقق ذلك بالتجارب وهو يكث في أرضه حولا كاملا
لأنه من النباتات التي تنويطه وهو من الخضراوات الكثيرة الاستعمال وتؤكل
منه رؤسه

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى تترك نباتاته القوية في الارض فتزهروا ثم
فيتترك البزير في غماره العلوية حتى يأتى أو ان بذره وقوة نباته تبقى سنتين

(الكلام على زراعة الكراث البلدى)

هو صنف من الكراث أبي شويشة لا يتكون له بصل ويزرع في الصليب وفي شهر
طوبه وتبذر بزوره بمقاربة في بيوت ولا ينقل منها شيء وهذا النبات يستمدح كثيرا من
الماء لسقيه فيسقى كل ثلاثة أيام مرة ويقرط كلما بلغ ارتفاعه من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا
والقرطة الاولى منه لا تؤكل لانها دقيقة الاوراق كثيرة المائية نكهة الطعم وكما
قرط اوراقه سمحت أرضه بكثير من السيراب المعروف وينبغي ان تجدد زراعته بالبزور
كل سنة وهو يضاعف الارض

(التقاوى) لاجل الحصول على بزره يترك في الارض بدون قروط فيزهر ويثمر في اواخر الشتاء وينضج بزره في ثماره العلبية فيترك فيها الى وقت البذر

(الفصل الثاني في سقوط رية)

• (الكلام على زراعة ايام الصين) •

يسمى بالافرنجية (انيام دوشين) وباللسان النباقي (ديسقوريا بطاطس) وأصله من بلاد
الصين والبلاد الحارة المنخفضة الرطبة لا ~~يصير~~ كما واللهند وبلاد السودان وقد
تجسس نبتة بالقطار المصري وهونبات خالدة طويلة جدا منتفخ نحو جزئه السفلى
على شكل دجاجة وهو ~~م~~ ل الكسمر يمكن ان يتجاوز طوله مترا ويحتوى على كثير
من نساء اصاحبه أصل ازرق يشبهه المادة الدبقية ولذا يمكن احالة دبقه الى خنزرو
غذا نام

وطعم جذور الانيام الذي يشبه طعم البطاطس بل هي الذمذاقة منه وهي مجردة عن الحلاوة
التي بها يتميز القلقاس الهندى لكن طوله الكثير الذى يصير استخواجه من الارض
صعبا كثير المصاريف كان سببا فى عدم ادخاله فى زراعة الغيطان وساقه شبيهة
اسطوانية او زاوية متفرعة يبلغ ارتفاعها اكثر من خمسة امتار واوراقه متعاقبة
ذنبية بيضاوية وكثيرا ما تتولد من اباطها بصيالات مستديرة او بيضاوية تضاربة للسواد
يتفتح بها الكثير من هذا النبات وازهاره صغيرة ذات مسكنين بيضاء او مضاربة للصفرة
فلا ازهار الذكور عطرية الرائحة عنقودية والازهار الاناث اقل عددا تختلف هاتان
عائيتي جنسية ذات ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على بزرتين مضغوطتين
ويتكاثر هذا النبات اما بجذوره التى تزرع فى الارض مدة شهر كيك او شهر طوبه
كما تزرع البطاطس واما بالبصليات التى تتولد فى اباط الاوراق واما من عقدة حياة
الجذور التى تؤكل

وقد اوصوا باستعمال طريقة قليلة التكاليف لتكاثره وهي أجزاء الجذور وقد افادت التجارب ان هذه الاجزء الانمو والايه مدعوى زمن فاذا اقتضى الحال استعمال هذه الطريقة ينبغي استعمال اجزاء عدة الحماة

وزيرع ايام الصيفين خطوطا متباعدا من جميع الجهات من ٢٠ الى ٢٥ سنتمترا
واذا زرع هذا النبات في الاراضى الرملية التى هى اوفق الاراضى لزراعته
اجتنبت جذوره فى عام زراعته ومصاريف تقييعها من الارض لا تكون كثيرة
والاحسن أن تترك في الارض سنتين وقد افادت التجارب ان محصوله يزداد عن محصول
البطاطس

واذا أردت تكاثر هذا النبات بسرعة فخال سوقه الى عقل صغيرة بحيث يكون على كل عقل منها ورقة ثم توضع هذه العقل الصغيرة بالقرب من بعضها في رمل خفيف تحت ناقوس من زجاج على الدرجة المعتادة بحيث ان الزر الذي يوجد في ابط كل ورقة يكون مدفوناً تحت طبقة من الرمل سمكها نصف سنتيمتر فيبعد مضي خمسة أسابيع أو ستة تتولد جذور من العقل ويتولد في ابط كل ورقة درنة في غلط البندقة الصغيرة وهذا الدرنة لا يموت في فصل الشتاء فيترك بدون سقي وفي فصل الربيع تتولد منه نباتات صغيرة قوية كالنباتات التي تتولد من الجذور الدرنية وبهذه الطريقة يتولد من كل نبات جلة مئات من نباتات صغيرة

ويمكن زراعة العقل في الهواء المطلق أيضا في مكان مظلل من البستان وفي هذه الحالة يستحسن أن لا تحال السوق الى عقل بل تدفن بتمامها بقرب سطح الارض بحيث يكون قرص الاوراق منبسطا عليه وينبغي أن تكون الارض رطبة على الدوام بالسقي المتكرر

وسوق انيام الصين ليست محتاجة الى زرو وب وان كانت زاحفة فتترك لتزحف على الارض وتحفظ رطوبتها واذا كانت هذه السوق عواظها في السنة الثانية اعطى جزء منها للدواب ولا ضرر فثما كما بها شرهة عظيمة وتقلع هذه النباتات متى صارت سوقها جافة ويستدعى قاهها ببعض احتراسات بسبب طول جذورها التي تنكسر بسهولة

وانيام الصين يحفظ بسهولة من خمسة اشهر الى سنة وقال المعلم كورتواجير في كتابه الذي ألفه في المخضراوات المصرية لما كنت أحد أعضاء المعرض عام ١٨٦٧ كانت من جذور هذا النبات التي اجتمعت عام ١٨٦٦ فكانت محفوظة جيدة وممتوية على نشاء كثر من الجذور التي قلعت من الارض حديثا

والى الآن لم تعرف كمية الجذور التي تحصل من الابتكار الواحد ويظهر انها عظيمة فعلى مقتضى تجارب المعلم (دوكين) تبلغ ٦٠٠٠ كيلو جرام

(التقاوى) لاجل اجتماع تقاوى انيام الصين ينبغي ان تزرع نباتات ذات ازهار ذكور ونباتات ذات ازهار اناث ثم تجنى البزور متى تم نضجها وقوة انباتهما تحسنت

سنتين

(استعماله) يستعمل جذره النشائي الذي يشبه البطاطس الجيدة

وهناك ثلاثة أنواع آخر من الانيام أحدها يسمى بالافريقية (انيام كوتيمويه) أى المستنبت وباللسان النباتي (ديوسقورياساتيموا) وثانيها يسمى بالافريقية

(انيام ايليه)

(انيام ايليه) وباللسان النبأى (ديوسقوريدا ألتا) أى الجناسى وثالثها يسمى بالافرنجية (انيام ايمينوز) وباللسان النبأى (ديوسقوريا ~~ك~~وليانا) أى الشوكى وهى نباتات معمرة سوقها زاحفة ورؤسها تستعمل غذاء لسكان المنطقة المعتدلة ويتأتى زراعتها فى الديار المصرية مع النجاح وتنسلك كثير من اجزاء الجذور التى تزرع فى فصل الربيع خطوطا متباعدة مسترا والبعد بين كل نبات وما يجاوره من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا على الخطوط وينبغى ان تنساق على المساند كاللوبيا لانها اذا تركت ونفسها زحفت على الارض وهذا يضر بمحصولها ويتأتى تسهيل غوار الرأس بالعزق الخفيف والسقي وتجنى رؤسها فى أواخر شهر (هاتور) وما بعده بحسب الاحتياج

(الفصيلة الاتاسية)

(الكلام على زراعة الاتاس الذى يؤكل ثمره)

يسمى بالافرنجية (اتاس) وباللسان النبأى (بروميليا اتاس) واصله من جزائر اتيالة وهو أصل فصيلة

وهو نبات معمرا وراقه جيد بصفة طوله من ٨٠ سنتيمترا الى متر وهى معمرة يوجد على حافتها سوك قصير أو تكون ماساء بحسب الاصناف ولونها أخضر طحلى والساق بسيطة لحمية طولها من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا تنتهى بسنبلة من ازهار زرقاء يعلوها تاج من أوراق معمرة فوق السنبلة التى تصير غرابعد التزهير والمبايض ملتحمة كلها ببعضها فتتولد منها كتلة لحمية يمكن تشبيهها بثمر الصنوبر

وثمر الاتاس الذى نحوى تصاعده منه عند نضجه رائحة ذكية جدا ويتكاثر الاتاس من خلفته ومن التاج الموضوع فوق الثمر ومن بزره أيضا لكن هذه الطريقة الأخيرة التى هى بطيئة جدا لا تستعمل إلا للحصول على اصناف جديدة

وقبل الشروع فى الشرح المتعلق بزراعة الاتاس نقول انه لاجل الحصول على نتائج جيدة من هذه الزراعة ينبغى لنا أن نتسلك هذا التصور وهو انه لا يتحصل على نبات سريع قوى إلا بالحرارة والرطوبة فقط وان النباتات يلزم أن تكون قد وصلت الى غورها التام قبل ان تحمل ثمارا

ولاجل تربية الاتاس وتجهيزه للاثمار ينبغى الحصول على صناديق وشرائح ولاجل اثماره ينبغى الحصول على غدير جيد المعرض ذى الفخدار أو الفخدارين قليلى الارتفاع بحيث ان النباتات لا تكون كثيرة البعد من الارض

وتعتبر الايام الاول من شهر (بابه) اوفى زمن لزراعة خلفه الاتاس وذلك ان

النباتات الحديثة لاستدعى اهتمامات لقضى فصل الشتاء في الارض اكثر مما يلزم
لحفظ النباتات العتيقة وفي فصل الربيع تحصل نباتات قوية جذورها ناشبة
في الارض جيدا

وفي أيام شهر (توت) تجهز طبقة جديدة من السماد سمكها ٦٠ سنتيمترامكون نصفها
من السبلة الحديثة ونصفها من الاوراق فاذا تعدر الحصول على الاوراق استبدلت
بجزء من السبلة المتخذة من طبقات السبلة العتيقة وينبغي ان يحسب ارتفاع الطبقة
على وجه بحيث انها بعد ان يوضع فوقها ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا من بقايا قشر البلوط
الذي استعمل للبيغ الجلود (وقد تقوم مقامه الاشنة) تكون النباتات موضوعة
بقرب الارض ما امكن والخلفة المعدة للثكاثر يلزم ان تؤخذ من اباط الاوراق
بالاولوية فانها تكون فيها اقوى دائما وبعد نزع الخلفة لا تحفظ النباتات العتيقة
الا اذا كانت الخلفة قليلة العدد ودام حفظها حتى يحصل منها ما يلزم من الخلفة
وقبل غرس الخلفة ينبغي ان يجرد منها الجزء الذي يغرس في الارض من الاوراق نحو
٥ الى ٦ سنتيمترات ثم ينظف الجرح تنظيما جيذا ثم تغرس الخلفة في قصار قطرها
من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا على حسب قوتها وما اوصينا به للخلفة ينطبق على التيجان
في جميع الاحوال وانما نقول انه يتأق حفظ التيجان شهر في الاقل اذا دعت الحاجة
لذلك بان توضع في الظل في مكان يابس

ولاجل غرسها يستعمل لها طين الخليلج الخالص فاذا تعدر الحصول على الكثرة يرمنه
استعمل طين مركب من ثلث جزء من طين رملي وثلث جزء من طين الخليلج وثلث جزء من
الدبال يجهز ذلك قبل الغرس بستة اشهر في الاقل ويقرب مرارا ثم يغربل بالطريقة
المعروفة في البساتين ولا ينبغي ان يكون الطين المذكور رطوبا ولا جافا وقت غرس
الخلفة في القصارى والاحسن ان يكون جفافا اكثر من رطوبته فبعد ان توضع شققة
في قاع كل قصرية معدة للغرس لاجل ازالة ما زاد فيها من الماء تجهز الخلفة بالطريقة
التي ذكرناها ويمكن مل جميع القصارى المحتاج اليها بالطين المتقدم ذكره قبل ان
تغرس فيها الخلفة ثم تحفر حفرة صغيرة في وسط القصرية بالاصبعين لتغرس فيها خلفة
تغوص الى غورها ٥ الى ٦ سنتيمترات ثم يدك الطين حول كل خلفة بحيث يمكن
نقلها بدون ان يحصل فيها ترزع

ثم بعد تسوية وجه القصارى يترك فيها سنتيمتر خال عن الطين ليحفظ ماء السقي وبعد
الغرس حال تدفن القصارى في طبقة السبلة بان يبتدأ بالصف العلوى وان تنتخب
الخلفات الاكثر ارتفاعا وينبغي ملاحظة ذلك كلما وضعت هذه النباتات في طبقة

السبلة وذلك بسبب الانحدار الذي تكون عايشه الشرائح وينبغي الاهتمام بتباعد النباتات عن بعضها بحسب قوتها

وفي مدة الليل تغطي الشرائح بالحصرو في مدة النهار تقل شدة الاشعة الشمسية بقماش أوفس تبن يبسط على الشرائح وبالجله يتم بتربية الخلقة كأنهم اقل مدة شهر فهو الزمن اللازم لتولد جذورها ومقياً ابتداء انباتها يعطى لها اقليل من الهواء برفع الشريجات وقت الشمس ثم نسقى نحو قاعدة ثما عند احتياجها الى السقي فقط وفي ابتداء نهر (هاثور) يحاط الصندوق بطبقة من السبلة لتسخينه ويلزم ان يكون غورها كغور طبقة السبلة التي في الصندوق ومن ابتداء الزمن المذكور الى فصل الربيع يلزم تقليمها كل شهر مرة في الاقل مع اضافة جزء من السبلة الحديثة اليها كل مرة لان هذه النباتات تستمدحى اعتنائاً زائداً من الزمن المذكور فصاعداً

وفي مدة فصل الشتاء كلها ينبغي ان تكون درجة حرارة طبقة السبلة من ٢٥ الى ٣٠ + وأن تكون درجة حرارة الهواء من ١٥ الى ٢٠ + ومع ذلك تكشف الشريجات كل يوم وفي فصل الربيع يلزم أن يكون السقي متواتراً وافرأ ويزاد مقدار الماء المعدل السقي كلما اكتسبت الشمس قوة وفي الايام الاولى من شهر (بشنس) تصنع طبقة من السبلة سمكها ٦٥ سنتيمتراً ويلزم ان تكون أطول من طبقة فصل الخريف وذلك بسبب النمو الذي اكتسبته النباتات لكن حيث ان درجة حرارة الهواء اقل ارتفاعاً فليس من الضروري ان تكون طبقة السبلة حارة كما تكون في فصل الخريف ويكون الامر كذلك في طبقات السبلة المسخنة فتكون اقل غوراً ولا تقاب الا في بعض نقط متباعدة وتستبدل طبقة قشر الباط المتخلف من دبغ الباط في هذه الحالة بطبقة من التراب سمكها ٢٥ سنتيمتراً تشبه الطبقة التي تستعمل لغرس الخلقة في القصارى ثم ينقل الاتاس من القصارى ويكشف عن جذوره فاذا وجد بعضها متعقناً فلا ينبغي ان يستعمل واذا وجدت كلها سليمة حفظت لكن يزال بعض الاوراق من اسفل كل نبات ثم ترتب على وجه بحيث تكون متباعدة عن بعضها من ٢٠ الى ٢٥ سنتيمتراً من جميع الجهات ثم تغرس في طبقة السبلة مع الاهتمام بدفن جذورها في الارض بحيث ان الصلاية الاصلية تصير مغطاة ببعض سنتيمترات من التراب وذلك لاجل مساعدة تولد جذور جديدة تذهب من عقدة الحياة

وبعد الغرس يبسط على جميع سطح الطبقة طبقة سمكها اخرى من قش السبلة المتعقن قليلاً لظفر طوبة السقي ومقياً ابتداء النباتات في الثوبة بقوة يعطى لها الهواء شيئاً فشيئاً بحيث تعود على المعيشة في الهواء المطلق تدريجاً وفي مدة شهر (بشنس) تزال

الشرجيات ونسبة بدل بصبعات من البوص فانهم في الزمن المذكور يكون استعمالها احسن من استعمال الشرجيات

ومن ابتداء الوقت المذكور يزرع الانتاس في الارض في الاماكن التي درجة حرارة أرضها مرتفعة بحيث تصبكون على الدوام من ٢٥ الى ٣٠ وهذه الحرارة هي اللازمة لجذور الانتاس فاذا وجدت أرض جامعة للشمس والحرارة التي ذكرناها خلطت بالسبلة الجيدة المتخمرة نصف تخمر ثم تغرس النباتات متباعدة متران من جميع الجهات ثم متى غطي جميع سطح الارض بطبقة من قش السبلة سقيت كثيرا بالشاشة ذات الثقوب خصوصا اذا كان الغرس على طبقة سميكة لان الرطوبة لا تكون مضره له الا في أشهر (هاتور وكيهك وطوبه) وفي مدة انبات الانتاس ينبغي الانتفاة اليه والاعتنا به لرفع الصناديق بحسب الاحتياج وذلك يكون بوضع قطع من الخشب او قوائم من الاجر في الاركان الاربعة من الصندوق ويكون ارتفاعها بحسب احتياج النباتات فتم عمل الانتاس بالطرق التي ذكرناها كنسب في فصل الخريف نحو الايشاهد في الانتاس الذي زرع في القصارى منذ سنتين

وفي أواخر شهر (بابه) يلزم ان ينقل الانتاس من طبقة السبلة التي زرع فيها في شهر (بشنس) ويزرع في غير القواكه لانه متى وصل الى هذا النوا كنسب القوة الموافقة لتكوين غرس جيد لطيف المنظر فترفع النباتات بصلايتها باللوحة المربع وتنقل في العنبر على طبقة من السبلة مجهزة لذلك او تغرس في قصار قطرها من ٢٠ الى ٢٤ سنتيمترا ولا جعل سهولة غرس الانتاس المنقول من الارض في القصارى يقل حجم الصلاية بأن يرتفعتم باليدين ثم تنزع بعض أوراق من أسفلها لكشف الجملات التي تتولد منها الجذور الحديثة

فاذا اتفق ان بعض النباتات فقد صلايتها وقت العمل يتأق ازالة جميع جذوره ولا ضرر فان جذوره هذا النبات سنوية بجذور الهليون في الحرارة والرطوبة يتأق الحصول على جذور حديثة بسرعة

وقد علمنا ان الانتاس يزرع في قصار دائما كانت زال جميع جذوره في السنة الثانية وبعد زرع في القصارى كانت توضع على طبقة من السبلة وكان يتم بها كما يتم بالخلافة الحديثة حتى تتولد له جذور حديثة

وفي شهر (طوبه) يوضع الانتاس في العنبر الذي جهزت فيه طبقة من السبلة تمكها نحو ٦٥ سنتيمترا وطولها كطول الصندوق الذي لا يلزم ان يكون أقل من مترين وهذه الطبقة يلزم ان توضع عليها طبقة سميكة من بقايا قشر البوط التي دبغت بها الجلود او من

الاشنة بحيث يتأقن دفن القصارى فيها بسهولة فتجمل متباعدة ٥٠ سم متباعدة من جميع الجهات وعلى حسب قوة النباتات الصغيرة يلزم ان تترك على هذه الحالة حتى يتولد ثمرها أى من شهر (برموده) الى شهر (مسرى) وحينئذ تزرع فى الارض على طبقة السبلة عمنها بعد تغليفها واستبدال طبقة بقايا قشر البلو ط طبقة من التراب وفى مدة مكث الاتناس فى العنبر يتأقن استبدال طبقة السبلة التى ذكرناها بالتسخين بالخار وفى هذه الحالة توضع طبقة قشر البلو ط موضع عليها التراب فوق لوح من الخشب قمر تحته مواسير الجهار البخارى وينظم التسخين على وجه بحيث تبقى درجة الحرارة فى الطبقة من ٢٥ الى ٣٠ + وهذه الحرارة كافية لاحتياج هذه النباتات وفى فصل الربيع يبدأ بالتسخين قليلا ثم يظل التسخين بالكيفية فى شهر (بشنس) لان حرارة الشمس تكفى من ابتداء الزمن المذكور الى شهر (نوت) والعنبر الذى يوضع فيه الاتناس منقسم عادة الى مسكنين مجاورين جيج فالنباتات القوية يلزم ان تكون موضوعة فى المسكن الاول ويبدأ بتسخينها عادة فى أواخر شهر (طوبه) وبالذهب من هذا الزمن يلزم ان تكون درجة حرارة العنبر مستقرة من ٢٥ الى ٣٠ + وفى مدة الليل الى شهر (برموده) يغطى العنبر بالخصر ثم تزال مدة النهار ولاجل سقى النباتات فتوقعتهم يستعمل الماء الذى اذيت فيه مواد حيوانية أو نباتية وفى أواخر شهر (هاتور) ومدة شهر (كيك) يلزم ان يكون السقى بحسب حرارة طبقة السبلة وان تكون درجة حرارة ماء السقى كدرجة حرارة العنبر ويلزم ان يكون السقى كثيرا فى فصل الصيف بل وترش النباتات بالرشاشة حينما خفينا كما ذكرنا ومن الضروري أن يعطى لها هواء كثيرا لئلا تصير مظلمة وغمار المسكن الاول تنضج عادة من شهر (أيب) الى شهر (نوت) ويهتم بأن لا ترفع الحرارة الا ١٢ درجة فى العنبر الموضوعة فيه النباتات المعهدة للمسكن الثانى وفى شهر (برمهات) وهو الزمن الذى فيه يبدأ بتسخين الاتناس بلا حفظ جميع ماذ كرها فى المسكن الاول وغمار المسكن الثانى تنضج عادة من شهر (نوت) الى شهر (كيك) فاستبان مما ذكر ان الاتناس اذا عومل بالكيفية التى ذكرناها فحصلت منه ثمار تامة النضج بعد زراعة خلقة بعشرين الى ستمة وعشرين شهرا وهذا دليل واضح على تفصيل هذه الطريقة على الطريقة التى كانت تستعمل قديما (أصنافه) هى أتناس المرتيك وأتناس قونت باريز والمنسوب الى كايين والمسمى شارلوت وتشيلد وأنو بل والمنسوب الى مون سير والالهى وأميرة الروسى والاسود

المسبوب الى جميعك والحوالو المسبوب الى هافان

(الفصيلة البنجرية)

(الكلام على زراعة البنجر)

سمى بالافرنجية (بتراف) وباللسان النيباني (بنارابا) والخدمة التي يستدعيها هذا النبات أقل من التي يستدعيها الجزر ولا يخشى عليه من تسلط الحشرات كاللفت ويحفظ زمنا أكثر من البطاطس

(الارض التي توافقه) يستدعي البنجر كغيره من النباتات ذات الجذور المغزلية أرضا خفيفة غائرة مجهزة جيدا بالحرث لكنه ينبت في جميع الاراضي حتى ولو كانت محتوية على كثير من الاملاح فان البنجر البحري الذي هو انموذج أنواع البنجر المستنبطة ينبت في أراض ملوحة بانسكارة

(تجهيز الارض) ينبغي ان تحرث له الارض مرتين وإذا كانت قوية حرثت مرة ثالثة بل ورابعة مع تصالب الحرثة والحاصل ان تجهيز الارض للبنجر كتجهيزها للجزر ويستدعي البنجر كغيره من النباتات ذات الجذور أرضا خصبة لان المحصول من هذه الزراعة يكون تابعاً لخصوبة الارض لانهما

(السماد الذي يوافقه) أحسن الاسمدة للبنجر السرقيني وينبغي ان يقننه الى ان السرقيني اذا كان متحلا قليلا وكان كثير التبن كان سديا في تشعب جذور البنجر وتولد كثير من ألياف شديدة والسرقيني العتيق المتخمّر أنفع في ذلك وهذا معناه ان البنجر يستدعي سرقينا أقوى التأثير ولما كانت قوة السماد تابعة لدرجة تحلله يعلم ان السرقيني المحتوي على تبن كثير لا يوافقه ولذا شاهد بعضهم ان السرقيني اذا دفن في الارض اثناء الحرثة الاولى أو الثانية وخالطها جيدا كان تأثيره في البنجر أقوى مما اذا خلط به في الحرثة الاخيرة وهذه المشاهدة تعضدا لما قلنا من ان البنجر يفضل السرقيني العتيق على غيره وكلما ازدادت كمية السرقيني في الارض كان المحصول أكثر فبكل ١٧٠٠٠ كيلو جرام من السرقيني يحصل منها ٣٠٠٠٠ كيلو جرام من جذور البنجر

وليتنبه الى أن الاسمدة الازوتية اذا أعطى منها للبنجر مائة ادرعظيم أو رشت الجذور نحو اربعة ادرعاطم بحيث تبلغ زنة الجذر الواحد من ١٧ الى ١٨ كيلو جراما مع كونه يصير قليل الجوده ولذا ان الزراعين الذين يزرعون هذا النبات لاستخراج السكر أو السكر أو لمنه بالبلاد الاجنبية لا يعتبرون حجم الجذور لان زيادة السماد الازوتي ينشأ عنها الاستبدال السكر بملح البارد وهذه النتيجة غير حميدة لارباب

الصنائع الذين يستخرجون منه السكر أو السكول وللزراعيين الذين يريدون استعمال
هذه الجذور غذاء للمواشي وذلك لأن لح البارد لا يغذى وإنما يساعد على تكوين
سرقين جيد

(البذر) يزرع بزر البنجر في مكانه أو ورشا في فصل الربيع أو في فصل الخريف أو في
أى فصل لأنه لا يمكث بالأرض الأشهرين ومن المعلوم أن البنجر الذي تتكون عليه
البزور تكون جذوره خشبية لا تحتوى الأعلى قليل من السكر

ويزرع بزر البنجر في مكانه خطوطا نثر باليد وبعد الخطوط عن بعضها من ٥٠ إلى ٦٠
سنتيمترا وبعد النباتات المزروعة على الخطوط من ٣٠ إلى ٤٠ سنتيمترا وتكون هذه
أكثر مما ذكرنا إذا كانت الجذور تكتسب نموًا عظيمًا

ويستعمل ٥٠ جراما من البزر لزراعة الآلواحد وإذا زرع البزر في البيوت
ورشا خصوصا إذا كانت الأرض تدمج وتتراكم أجزاؤها بالسقي ثم تصلب سطحها
بتأثير حر الشمس ينبغي الاهتمام بأن تكون أجزاؤها متخللة خصبة مسمدة جيدة
معزوقة بالوح المربع وما يتحصل منها من الشتل يمكن أن يكتفى لزراعة أرض سميتها كسعة
أرض الشتل من ٨ مرات إلى ١٢ مرة

وينبغي أن تغطى البزور بعد زرعها بطبقة خفيفة من الدبال أو من روث الخمير
أو السرقين العميق أو الغائط المختلط بالتراب فهذه الكمية يمنع تراكم أجزاها الأرض
بالسقي وتجدد النباتات الحديثة وسطا مغذيا

وكثير من الزراعيين من يجرى طريقة جديدة بأن يلقى بزر البنجر في الماء ثم تركه فيه
أربعة أيام أو خمسة قبل بذره وفي هذه الطريقة منية عظيمة وهي طرح البزور التي
تطفو على سطح الماء لأنها اردنية وزيادة على ذلك حتى تشرب البزور الرطوبة تنبت
بسرعة ومتى كان نباتها سر بها فلا تصاب بتأثير اليبوسة ومن الزراعيين من يستعمل
الماء بالسائل الأسود الذي يفصل من السرقين

(الخدمة التي ينبغي إجراؤها) في أثناء نبات البنجر ينبغي منه الحشيش وتعزق أرضه
بالشرف عزقا خفيفا ثم تحذف النباتات الصغيرة التي تكون كثيرة العدد على الخطوط
ويقلع نباتات أو نباتات من النباتات المتحصلة من بزر واحدة ثلاثية بعضها بعضا

ثم تنقل النباتات الحديثة من البيوت لتزرع في مكانها ولما كانت هذه الجذور في غلظ
ريشة الكتابة تكون كثيرة التأثير ولذا ينبغي أن يتخبط لقلعها زمن رطب
لقلعها بعض ساعات قبل غروبها فقط فإذا وجدت شمس ينبغي أن لا تعرض الجذور
المقلوعة إلى تأثيرها ثم في أثناء قلع الجذور يقطع بالسكين طرفها اللين وأوراقها إلى ٦

أو ٨ سنتيمترات من عقدة الحياة وهذه العملية تمنع الجذور من أن ينثني متى غرس في الحفرة التي صنعت بالمغراس وتقلل التأثير المضر الذي ينشأ من تصاعد الماء المشعول في الأوراق والجذور لأن هذا التصعيد يكون عظيماً كلما كان سطح الأوراق أكثر اتساعاً ثم تغمر النباتات المجهزة بالكيفية التي ذكرناها حالا في مخلوط مكون من روث البقر والقعم الحيواني أو العنسان أو الرماد بعد إطفاء ذلك المخلوط إلى حرارة قليلة القوام فيكون حجاباً حاجزاً يقي الجذور من تأثير الأشعة الشمسية (قلاع جذور البنجر) قلاع جذور البنجر من الأرض متى بلغت جذورها وانعطفت أوراقها نحو الأرض ثم تزال الباقية الشعرية وأوراقها وتجرد عن الطين بسكين من خشب

(استعماله) يؤكل مطبوخاً وخبثاً وهو غذاء لذيذ مبرد (حفظه) إذا أريد حفظ البنجر وضع في مطبوخة مورايت جافة أي حفرة مختلقة الغور في الأرض ثم يغطى بجملة سنتيمترات من تراب جاف توضع فوقه طبقة سمكية من التبن وينبغي أن تغير بحال هذه الحفرة كل سنتين أو ثلاثاً لأن الحفرة التي وضع فيها البنجر تتشرب منه أصولاً ثمرة تنلقه إذا حفظ فيها ولا ينبغي أن يوضع البنجر في الحفرة إلا إذا كان تام النضج مجرداً عما زاد فيه من الرطوبة ومن المهم أن لا يوضع تبن في قاع الحفرة ولا فوق أكام البنجر قبل أن يحال بينهم ما بالتراب لأن التبن يتعفن فيكون سبباً في آفات البنجر كله

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة تنتخب أثناء اجتماع البنجر أطاف الجذور من كل صنف وتترك لينضج بزورها في مكانها أو تعلق ثم تزرع في شهر (نوت) متباعدة ١٥٠ أو ٦٠ سنتيمتراً من كل جهة كل صنف على حدة لمنع التصالب وبعد زرع أصناف البنجر المعدة للتقاوى تعزق الأرض قليلاً ثم يقرط طرف السوق والفروع لتبقى العصارة كلها التغذيةية البزور ثم يجنى البزور في شهر (بوت) وقوة نباته تمسكت خمس سنوات

(استعماله) تؤكل جذور مطبوخة أو مدبنة بالخل وأحياناً تؤكل أوراقه الحديثة التي اكتسبت البياض بوضعها في الكهف سلاطة (في الحشرات التي تصيب البنجر) يصاب البنجر في البلاد الأجنبية بمرض يكسب جذوره اللحمية اسوداداً ويغطي أوراقه ببقع سوداء وسبب هذا المرض مجهول ويصاب أيضاً بحشرات مختلفة وخصوصاً بالذودة البيضاء التي هي يرقات الحشرة المسماة بالافرنجية (هانوتون) وبحشرة صغيرة تسمى باللاتينية (أوماريا نياريس) وهي من

قسم الحشرات ذات الاجنحة الغمدية وطولها نحو ميليمتر ونصف ومما افهها عظيمة
خصوصا في زمن الببوسة والى الآن لم تعرف جواهر تحت هذه الحشرات الاخيرة قال
بعضهم ينبغي ان تحتاط الارض بكثير من السماد لتتوالى النباتات نحو اقويا لكن هذا
الدواء ليس خاليا عن العيوب ولا تأثير الجبر ولا للمرء في هذه الحشرات

وفي انسكارة يعتمد على ملح الطعام منذ زمن طويل مؤثرا قويا للاخصاب بل يستعمل
لامائة الاعشاب المؤذية والحشرات وهالكه ما ذكره الموسميون في جريدة
انسكارة الزراعية قال ان ملح الطعام ولو قليلا يؤثر على الحشرات ذات الدم البارد
وحينئذ يكون واسطة عظيمة لامائة الدود وغيره من الحشرات الشرهة التي تصيب
النباتات في المدة الاولى من نموها فالسقي بالماء المالح يمت الدود وفي بلاد ايقوس يحتاط
بزرا البجرج ملح الطعام أو يعطى في ماء مشحون بملح الطعام أو تغطى البرزور بطبقة من ملح
الطعام بعد بذرها ولم تعرف واسطة أقوى من ذلك لوقاية النباتات الحديثة من اصابة
الحشرات العديدة التي تأكل الاجنة عند ظهورها من القلقتين وهذا الملح يؤثر
مسمما في هذه الحشرات فلا تتحمل تأثيره فتموت في الحال

واما اباداة الدود الابيض فتكون بواسطة الطيور التي تأكل الحشرات

(الكلام على زراعة الساق)

يسمى بالافرنجية (بواريه) وباللسان النباقي (بيتاو الجاريس) وأصله من اوربا الجنوبية
وتوافقه الارض الطينية التي حرثت حرثا ثرا ثم سميت بالسرقين العميق ويبذر
بزده في سوت في فصل الربيع وفصل الخريف ولا ينقل وانما يحثف منه ما كان مترا كما
ويسقى عند الاحتياج ولا تستدعى زراعته اقساما زائدا ويقتضى اجتماع اوراقه بعد
بذر بزوره بثلاثة أشهر فهو خذ منها ما كان ناضجا في عرض الكف ويستعمل في المطابخ
ويجنى بزوره متى تم نضجه وهو يحفظ قوة نباته من خمس سنوات الى تسع

وهذا النبات يصلح الارض المالحة اذا زرع فيها لانه يتص منها الاملاح شيئا فشيئا حتى
كرز زوره في ارض مالحة ذهبت عنها الملوحة وصارت ارضا طيبة سليمة

(الكلام على زراعة الاسفيناخ)

يسمى بالافرنجية (ايبيتار) وباللسان النباقي (اسبيناسيا أو ايراسيا) الذي يؤكل
وأصله من آسيا الشمالية وهو غذاء قليل التغذية لكنه سهل الهضم وتوافقه الارض
الطينية الرملية المحروثة جيدا ويبذر بزده في فصل الربيع اما نثره باليد واما خطوطا
متباعدة ٥٠ سنتيمترا ومقدار ما يستعمل من بزده ٢٠٠ جرام للاثلاثين يوما بعد البذر يسقى
على كل بيت طبقة من الدبال ثم يسقى عند الاحتياج ولا ينبغي قلعه وانما تجنى اوراقه

الكبيرة وتترك الصغيرة حتى تنمو ولا يملك الاسفيناخ في الارض اكثر من شهرين
وتجديد بذره اولى من حفظ النباتات العتيقة منه
ولاجل الحصول على بزر الاسفيناخ يقطع معظم النباتات الذكور وتترك النباتات
الاناث في الارض فتثمر وتنضج بزورها وقوة نباتها تمكث خمس سنوات
(الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا)

يسمى بالافرنجية (ايدينار اوستريين) وباللسان النباقي (كينو بوديوم اوريكوموم)
وهذا النبات النهمير بقوة انما يبدو بزوره من اوانل شهر (نوت) الى شهر (امشير)
وبعد البذر بشهر تقبل النباتات الصغيرة وتزرع في مكانها فيرسم خطان في كل بيت
او خط واحد في كل بيت صغير ثم تفرس النباتات جورا صغيرة متباعدة عن الخط
مترين ويمكن بذره هذا النبات في مكانه عوضا عن بذره في البيوت
وهذا النبات يستدعى اسمه وافرة وسقيامقواتا كغيره من النباتات ذات الانبات
القوى وقد اعتاد على اهوية الديار المصرية وتعود منه منفعة عظيمة
(التقاوى) تجنى بزوره متى تم نضجها وقوة نباتها تمكث ثلاث سنوات
(استعماله) توكل اوراقه كبايز كل الاسفيناخ

(الفصيلة الراوندية)

(الكلام على زراعة الحماض)

يسمى بالافرنجية (أوزى) وباللسان النباقي (هروميكس أسيتوزا) وهو نبات مسموم
يشت في جميع الاراضي لكنه يألف الاراضي المنخفضة الغائرة ذات الرطوبة
المتوسطة
ويبدو بزوره في شهر (بابه) أو في شهر (هانور) ثم باليسدأ وخطوطا متباعدة ٣٠
سنتيمترا

ولاجل الحصول على خطوط متسعة ذات قاع مستو أليق لزراعة الحماض ترسم تلك
الخطوط على الارض بالرجلين ثم يبدو البذر خفية على نسق واحد ثم يغطى بالكوك
ثم تبسط عليه طبقة من الدبال ثم يسقى حالاً ثم عند الاحتياج وبعد بذر الحماض بعشرة
أيام او اثني عشر يوما ينبغي ان تخفف النباتات المتراكمه ثم تفرس في الارض اذا أريد
الانقاع بها وبعد البذر بشهرين يتبدأ في اجتماع الاوراق العريضة منه مع ترك
الاوراق الصغيرة التي في باطنه حتى تنمو وفيما بعد تقطع اوراقه على مستوى الارض
وفي الديار المصرية يقرط هذا النبات على مستوى الارض لكن هذه الكيفية تعوق
انباته وزيادة على الاهتمام العامة التي يستدعيها هذا النبات تعزق الارض عزقا

سطحها ثم تبسط على سطحها طبقة من السبلة المتخمرة منه فتخمر
ولما كان الحماض يعمل الى تكوين بزور انما انباته ينبغي أن تقطع سوقه التي تظهر
لها تنضرب بقوا الاوراق وبالانبات والحكمة تحصل محمولات وافرة من هذا النبات
مدة أربع سنين الى خمس

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على الطنف النباتات ثم تزال
النباتات الاخر قبل التزهر مع الحصول التصاب ويحجب بزور الحماض بهد تمام فضجها
وقوة انباتها تكث ثلاث سنوات

(استعماله) تؤكل اوراقه وطعمها الحماض نائي من وجوده لم يبق فيها وهو
او كسالات الموتاسا

(الكلام على زراعة الحماض الاسفيناخي وهو العرق المسمل)

يسمى بالافرنجية (أوزى ايبينار باسيانوس) وباللسان النباقي (روميكس باسيانوس)
وأصله من أوروبا

وتزاعته سهلة وانباته قوى لكنه لا يمكن ان يقوم مقام الحماض كما زعم ذلك بعض
الناس لان هذين النباتين وان كان بينهما مشابهة في الاوصاف النباتية يتخالفان
تظروا للتدبير الالهى فان هذا النبات خال من الطعم الحماض الذي به يتميز الحماض وهو
غذا مهم ولا يذبحدا

واذا أريد زراعة هذا النبات فليقدر بزوره حال اجتنائه أو ينبغي تكاثره بتفريده بعد
قلع جذوره من الارض

(الفصيلة الشفوية)

(الكلام على زراعة الريحان الكبير)

يسمى بالافرنجية (جران يازيليك) وباللسان النباقي (أوسيموم يازيليكوم) وأصله
من بلاد الهند

وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا فأكثر وهي كثيرة الفروع والاوراق خضراء
بيضاوية حربية والازهار بيضاء او فرفرية على شكل عناقيد قائمة

ويبذر بزور الريحان في مكانه في أى فصل ومتى صارت النباتات الصغيرة قوية قرطت
أطراف الفروع لتتولد عليها فريعات وهذا النبات يستعمل سقيا متواترا وقت
الحرق

(التقاوى) توضع علامات على النباتات الجديدة منه وقوة انبات بزوره تكث خمس
سنوات

(استعماله) تستعمل أوراقه أفاويه في المطابخ

(الكلام على زراعة النعناع الأخضر)

يسمى بالافرنجية (مانت ويرت) ومعناه ماذ كرو يسمى أيضا بالنعناع الرومي وينعناع
السلطنة واصله من أوربا

وهو نبات معمر ساقه مستقيمة مربعة تعلو من ٤٠ الى ٤٥ سنتيمترا وأوراقه حربية
مدنية مسننة تسننات منشاريا عطرية الرائحة جدا وأزهاره ضاربة للحمرة سفلية
دقيقة

وينتشر هذا النبات من سلطانه من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) وجذور هذا
النبات تحصل منها نباتات جديدة تلاء المكان المعد لزراعته بعد زمن يسير

(استعماله) تستعمل أوراقه سلطنة وأفاويه للمطابخ

(الكلام على زراعة السارييت المعتاد)

يسمى بالافرنجية (سارييت ككومون) ومعناه ماذ كر وباللسان النباتي
(ساتور يا هورطانيس) واصله من أوربا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا وهي مستقيمة متفرعة ضاربة للحمرة والاوراق
حربية خضراء فاصعة والازهار لعلمية صغيرة انطية تتولد زوجا على كل ذنب
زهري

ويستعمل هذا النبات أفاويه ضروري بالبقول فيزرع في أوربا هذا الاستعمال ويبدل
بزده في شهر (طوبه) ثم ينبت كل سنة من نفسه بدون أن يكون من الضروري ان يهتم
بزراعته

(التقاوى) النباتات التي تترك لتتكون عليها التقاوى ينبغي أن تقرط بزورها قبل تمام
نضجها ثم تبسط على قماش في الظل الجف والانتساقط كاهاولما كانت دقيقة جدا
لا يبتلى جمعها وقوة انباتها تكث ثلاث سنوات

(استعماله) تستعمل أوراقه أفاويه

(القصيله الباذنجانية)

(الكلام على زراعة الباذنجان الاسود)

يسمى بالافرنجية (أوبيرجين) او (مباونجين) وباللسان النباتي (صولانوم مباونجيننا)
وأصله من أمريكا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه متفرعة تعلو من ٦٠ سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية مدنية
وبرية قليلة ازهاره جرداء بنفسجية متوحدة او متجمعة اثنين أو ثلاثة في أباط الاوراق

والثمر مستطيل اسطوانى او مستدير فرفرى بنفسه يكثر اوقليلا .

وهذا النبات يستمدى ارضه ارضية طينية مسعدة بيسرقين جيد متخمر ويوافقه الماء العذب الكثير ويرزغ بزرقه فى فصل الخريف اوفى اوائل فصل الربيع معرضا للشمس ثم يسقى النبات عند الاحتياج ومضى بلغ ارتفاعه ٤٠ سنتيمترا زرع صفوف فى ارض محروثة جيدا

ولما كان هذا النبات يكتسب غموا عظيما ينبغى ان تكون نباتاته متباعدة بحيث لا يتلف بعضها بعضا ولاجل ذلك اذا قسمت الارض الى بيوت صغيرة عرضها متر ينبغى ان يرسم خط فى كل بيت ويفرس ثقله فيه على بعد متر وهذا النبات اذا غرس متقارب بعضه من بعض طالت شجرته وقتل بزور غرته ومرتباتها او غلط لجه وعذب طعمه واذا غرس خفيفا أى متباعدة بعضه عن بعض قصرت شجرته وكثرت مرارة ثمره ويسقى النقل عقب غراسه بكثير من الماء العذب ويكرر عليه مرتين او ثلاثا فى الاسبوع وبعد ذلك سقيه تكون مضارته

وينبغى ان يلف الباذنجان وتزال منه الاوراق العالقة وينبغى الاهتمام ايضا بازالة جميع الفروع التى تتولد من عقدة الحياة بحيث لا تترك الاساق واحدة تقرط حتى اكتسبت بعض قوة بحيث يسهل لفرعان اصليان يقربان فيما بعد ايضا لتتولد بعض ازراعى الفرعين الاصليين ومضى ابتداء الانمازنت جميع الازراى الحديثة لاجل مساعدة غموا الثمار

(التقاوى) لاجل الحصول على زريعة جديدة من الباذنجان تنتخب الثمار اللامعة التى توجد فى جميع البيوت فلا يؤخذ منها ما كان اكثر غلظا بل يؤخذ ما كان شكله جيدا ثم تترك هذه الثمار على نباتها حتى تكتسب غموا التام فتى وصلت الى هذه الدرجة حصل فى لونها الطبيعى تغير فيصير اصفر بعد ان كان فرفرى باقة قطع لنزع البزور منها ثم تغسل بالماء ثم تجفف فى الظل وقوة نباتها تكثر ست سنوات

(استعماله) هو كثير الاستعمال بالديار المصرية فيؤكل مطبوخا او مدبرا بالخل

(الكلام على زراعة الباذنجان القوطية)

يسمى بالافريقية (تومات روج) اى الاحمر او (يوم دامور) وباللسان الثباتى (صولا نوم ليكو يوسيكوم) واصله من المكسيكة

وهو نبات سفوى ساقه تعلو متر او هى متفرعة جدا الينة قابله للكسر والاوراق جناحية خضراء من اعلى ضاربة للبياض من اسفل والازهار ضاربة للصفرة على شكل عناقيد بسيطة والثمار احمر او اصفر وكثيرا ما يكون غليظا جدا مستديرا متفرجا لهما

ووافقها الاراضى الرملية الطينية ويسد بزهره في بيوت في اواخر (امشير) ثم ينقل
نقله في (برموده) ويزرع خطوطا متباعدة عن بعضه ثم تسقى الارض ومضى بلغ
ارتفاعها من ٧٥ سنتيمترا الى متر قوط اطرافها كلها اذا كانت النباتات مزينة بكمية
كافية من الازهار

واعلم ان نزع بعض القروعيات من زيادة تغذي القروع الباقية ثم الثمار التي
تجنى ليست عديدة بسبب نزع بعض القروع لكنها تصبح اطف بالضرورة وهذا يكافئ
الزمن الذي استمدته هذه الاهتمامات ومضى وصل كثير من ثمرة الى نصف حجمه ازيل
بعض الاوراق ليصير ذلك الثمر معرضا لتأثير الشمس وهذا النبات يستدعى كثير من
الماء

(التقاوى) لاجل جمع التقاوى الجيدة من الباذنجان القوطة توضع علامات على
الطف المتأخر من كل صنف ومضى تم نضجها واديدقصلها من الغسلاف الثمرى بسمولة
تغسل بكثير من الماء ثم تجفف في الظل ومدة انباتها تمكث خمس سنوات
(استعماله) يؤكل ثمر هذا النبات مطبوخا او نيئا سلاطة وطعمه حويضي لذيذ
(الكلام على زراعة البطاطس المعتاد) *

يسمى بالافرنجية (يوم دوتير) اى تفاح الارض وبالاسان النباتى (صولانوم توبروزوم)
واصله من امريكا

وهو نبات معمر جذره درني وسوقه خشبية مقرعة تعلو من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا
واوراقه جناحية ذات وريقات بيضاء ويزرع من اسفل وازهاره بيضاء او بنفسجية
انتهائية

وهو ينبت في البلاد المعتدلة والبلاد الحارة والبلاد الباردة لانه يبحث عن اغذيته
في عمود من الارض مقداره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا اى في قورلا يناله الصقيع
الانادرا

وهو يالف الارض الخصبية الخفيفة الرطبة المغيرة ولا توافقها الاراضى الطينية
والارض المعدة لزراعة البطاطس يلزم ان تكون اجزاءها متخلطة بالحجارة الغائرة
والالايتاقى للجدور ان تمتد وتخفقها ولاجل تجهيزها جيدا تحرق ثلاث مرات
وقديما كان يظن ان الروث هو السماد الاوفق لهذا النبات وهذا خطأ فقد اُجريت
تجارب عديدة استبان منها ان السمدة التي على شكل غبار يكون تأثيرها عظيما متى
كانت محتوية على كثير من الازوت والفوسفات والاملاح الفلوية
وايا كان السماد الذي يفضل على غيره لتجهيز الارض ينبغي ان يتنبه الى ان البطاطس

يستدعى ارضا خصبة ويكون محصوله وافرا كلما زرع في ارض مسرخنة جيدا ومجهزة

ومحصول البطاطس في البلاد الحارة أقل منه في البلاد المعتدلة ففي شمال فرنسا يحصل من الجزء الواحد منه من ١٢ الى ١٥ جزاً وفي بلاد الجزائر لا يحصل من الجزء الواحد منه الا من ٨ الى ١٠ أجزاء ومع ذلك فن المحقق ان هذا النبات يحصل منه محصول وافر في الديار المصرية

وقد جربت زراعة هذا النبات منذ زمن طويل في عهد جنه. كان الحاج ابراهيم باشا والد الخضر الخديوية وصنع منه خبرا عساکرو مع النتائج الجيدة التي حصلت منه لا يزرع بالديار المصرية الا قليلا لسكون المصريين لا ياءا كونه كثير وليس ذلك سببا مهما في عدم زراعته لانهم وان كانوا لا يستعملونه لا تقسمهم بحكمهم ان يزرعوه لا يتبعاه في الاسواق فان الاورباويين القاطنين بالديار المصرية يستعملون منه مقدارا عظيما ويجب منه سنويا مقدار عظيم من البلاد الاجنبية مع انه يتأق الحصول عليه في الديار المصرية بالزراعة فقد بلغنا من ديوان السكمر لنبالاسكندرية ان ما دخل من البطاطس بالديار المصرية عام ١٨٧٢ بلغ مقداره ١٦٦٦٦٣٠ كيلو جراما فاذا احفظنا انه يمكن التسكيب من زراعته لمزيد الرغبة فيه يكون من الواضح ان انتشار زراعته يكون ينبوعا لثروة الزارعين من الوطنيين

وتزرع رؤسه من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) ولجل ذلك تقسم الارض الى بيوت صغيرة يرسم على كل منها خط ثم تفتح على الخطوط حفر متباعدة بقدر ٥٠ سنتيمترا ثم تزرع الرؤس في وسط كل حفرة

والبطاطس المعد للزراعة يلزم أن يكون سليما منتظما الشكل وكل عين فصلت مع جزء من الرأس يتأق أن تستخدم للتكاثر اسكنه ظهور من التجارب منذ زمن طويل ان زرع الرؤس تامة تحصل منه نتائج أجود من غيرها ولا ينبغي أن تستعمل الرؤس الكبيرة من البطاطس للزراعة بل تستعمل غدا ويختار منها للزراعة ما كان متوسط الحجم فيزرع بدون أن يجزأ

وبدل أن يزرع البطاطس في الارض عقب اجتنائه كما جرت العادة بذلك ينبغي أن يترك معرضا للهواء حتى يستسب لونا أخضر واضحا في وصل الى هذه الدرجة وضع في مكان جاف حتى يأتق أو ان زراعته والا يتكاثر يستدعى لزراعته ٢٥ ايكنتولترا من البطاطس اي ٢٥ لترا لالتر ومتى بلغ طول السوق من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا يتبدأ بلقها اي برفع التراب حول كل حفرة وقد أوصى بعضهم باجراء هذه الطريقة

وبعضهم عابها ولاجل حصول النتائج الجيدة منها ينبغي تعقلها وذلك أن جميع اصناف البطاطس لا تنمو بكيفية واحدة فالاصناف التي تنمو رؤسها في غور عظيم من الارض لا ينبغي أن يوضع عليها كثير من التراب كالاصناف التي تنمو رؤسها قريباً من وجه الارض وكذلك البطاطس الذي في الارض القوية لا يوضع عليه كثير من التراب كالذي في الارض الخفيفة الجافة القليلة الغور لحفظ الرطوبة التي لا تنمو الجذور والازرار بدونها ومنع الرؤس من تأثير الضوء فيها حينئذ يصير لفها مواتفاً او مضراً بحسب الاصناف التي تزرع والارض المعدة لهذه الزراعة

ولما كانت زراعة البطاطس تستدعي تنقية الحشيش تكون نتيجة ذلك الخدمة ازدياد المحصول وتجهيز الارض لكل ما يزرع فيها

وكان يظن قديماً ان السوق متى تزهرت تقرط وهذا خطأ فان السوق تكون في الزمن المذكور ممتعة بقوة حيوية في اعلى درجة فلا يتأخر قرطها الاوتأثر الرؤس من ذلك وقد افادت التجارب ان السوق اذا قرطت بعد التزهير يكون مقدار المحصول ١٠٠ جزء اذا كان مقدار المحصول المعتاد ٢٥٦ جزءاً

وقد شاهد بعضهم ان الامر ليس كذلك اذا ازيلت الازهار فحي قرطت الازهار كان المحصول وافراً وذلك أنه يستفاد من علم الفسيولوجيا النباتية انه متى ظهر عضو جديد فان جميع القوى الحيوية للنبات تتجه نحوه وحينئذ اذا ازيل الزهر فان جميع القوى الحيوية تتجه نحوه الاجزاء الاخرى من النبات فيكون قرط الازهار ضرورياً حينئذ

ويعرف تمام النضج البطاطس متى أخذت أوراقه في الجفاف وكانت جميع رؤسها متجانسة في الكتلة وينبغي أصناف البطاطس ذات النضج المتوسط بعد زراعتها بثلاثة أشهر والاصناف ذات النمو السريع لا تمكث في الارض اكثر من ٧٠ الى ٨٠ يوماً

(حفظه) ينبغي ان يحفظ البطاطس من تأثير البرد فانه يجلبه ومن تأثير الحرق فانه يندب أثره ويحمره ومن تأثير الرطوبة فانه تعفنه ومن تأثير الضوء فانه يلوته بالخضرة وكيفية ذلك ان تحفر حفرة مختلفة الغور في أرض جافة خالية عن الرطوبة ثم تطن نباتات خشبية جافة ثم يوضع فيها البطاطس طبقات متعاقبة مع الرمل الجاف ثم يلقى فوق ذلك ما يكفي من التراب الذي استخرج من الحفر ثم يكبس التراب باللوحة المتراكمة اجزاءه فيمتنع بذلك وصول الهواء والضوء اليه

وينبغي تسكّثر البطاطس بالبرود كعظم الخضراوات وبهذا يسهل الحصول على عدة

اصناف ويبدربزر البطاطس في شهر (توت) خطوطا كالجزر والبجور وبعد
نبت البزور بزمن يسير يخفف الثقل ثم يزرع على بعد ١٠ الى ١٥ سنتيمتر من جميع
الجهات ثم تسقى ثم تجنى الرؤس متأخرة والعادة ان تكون صغيرة جدا فتزرع في السنة
القبالة

(التقاوى) يجنى ثمره الذى في غلط الكرزمى ثم نضجه ثم يمس في الماء ثم يفصل برزه
ويجفف في الظل وقوة انباته ثلث سنين
(استعماله) تؤكل رؤسه وفي فوائدها يعمد بزخرا تالما لاحتوائه على الازوت
والنشاء

(الامراض التى تعترية) قد أصيب هذا النبات بجملة أمراض من منذ ادخله بأوربا
منها الجرب والصدأ

فالجرب نبات خفي الزهر يلتصق بسطح رؤس البطاطس والصدأ فطر ينمو بتأثير
ضباب الصيف ويصيب الاوراق وهذا المرض ان لم يصيب الابعض النباتات بخلاف
المرض الذى أصابه منذ عام ١٨٤٥ فهو مضر للحاصلات ومنه يحصل اليأس العظيم
ومن فضل الله لم يظهر هذا المرض الثقيل بالديار المصرية وانما ذكره للاخطاطة
فنعول

في النصف الثاني من شهر (مسرى) اوفى اوائل شهر (توت) يرى ان الطف سوق
البطاطس تجف او تسود قطعة واحدة فانها قطعت تلك السوق او الرؤس شوهت
فيما يقع مخصوصة بمرض اصابة للشقرة ثم تفتت هذه البقع شيئا فشيئا نحو الاوعية المشرفة
على الازرار الموضوعة على سطح رؤس البطاطس وسيفقد يكون راس البطاطس
مصابا كله بالمرض وينتقد منه النشاء بالكلية

ومادامت الرؤس مصابة بهذا المرض اصابة خفيفة يحصل منها بعض النشاء او تعطى
غذاء للمواشى بخلطها مع رؤس سليمة او اغذية اخرى لكن الضرر العظيم الذى يتأتى
من هذا المرض كونه معديا فلاجل اصابة الكمة من الرؤس به يكفي ان يكون راس
واحد مصابة في زمن يسير والغالب ان تكون رؤس البطاطس محتوية على
جرثومة هذا النبات الخطر بدون ان تظهر عليها علامته ذلك بالنظر فلا يتأتى حية تفرز
الرؤس السليمة من المريضة قبل وضعها في المظمورات

والى الآن لم يدرك دوا مبدع هذا الداء الاتقليع النباتات التى تنضج عليها علامات
المرض من ظاهرها وهذا لا يتيسر اجاؤه في الزراعة المتسعة

(الكلام على زراعة الثقل الاحمر)

يسمى بالافرنجية (بيمان) وباللسان النباني (كابسكوم اوم) اى السنوى واصله من بلاد الهند .

وهو نبات سنوى ساقه مفرعة خشبية تعلو من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه مستطيلة عديدة ملساء لامعة وازهاره صغيرة بيضاء ضاربة للخضرة وثمره قائم اومدلى مستدير اومستطيل مغطى بميازيب غائرة ومتى تم نضجه كان لونه احمر او اصفر ويزرع بزره في شهر اذار ويشرب وينقل نقله في شهر (برموده) ولا يقرط لانه ليس محتاجا لذلك وخوصه المهمة هي السبب في استعماله سلاطة بالبلاد الحارة ويستعمل ايضا قاويه للاطعمة الثقفة وابتدبه الى ان طعم الفافل يكون بحسب عكس مجمه فالاصناف الصغيرة اقوى طعما والاصناف الكبيرة هي الاحلى

(التقاوى) يترك الثمر ليحلف على نباته ثم ينزع منه البزرو قوة اثماره تمكث اربع سنين (استعماله) يؤكل ثمره نيئا اومدبرا بالخل وطعمه حريف جدا ورائحته نقاذة

(الفصلة العلمية)

(الكلام على زراعة البطاطس الهندى)

يسمى بالافرنجية (بطاط دوس) وباللسان النباني (ايموميا بطاطس) واصله من بلاد الهند وامريكا الجنوبية

وهو نبات معمر جذره غليظ لحمي مختلف الطول بحسب الاصناف وسوقه سنوية زاحفة تتولد من كل عقدة منها جذور تغوص في الارض واوراقه قلبية تشبه اوراق العلق وازهاره زرقاء او بنفسجية ناقوسية وبزوره سوداء

وقد نجحت زراعته في البلاد الحارة فهو في البطاطس المعتاد في البلاد الباردة والمعتدلة ونجحت زراعته بالاسكندرية فنجح اعظما ايضا حتى انه صار يباع الآن في الاسواق كالفلفل الاسودى

ويتخذ جذره هذا النبات غذاء وتفضل الارض الخفيفة المسمدة على غيره الزراعة وهو ينسكاثر من سوقه الحديثة الارضية ولاجل الحصول عليها يوضع بعض رؤسه المنخرة من السنة الماضية في معرض جيد في شهر (برمهات) ثم تغطى ببعض مستقيرات من الدبال او من الرمل فيعد زمن يسير تتولد منها جلات سوق ارضية وقيل ان الرأس الواحد ذا الغلظ المتوسط تتولد منه سوق ارضية يبلغ عددها المائة ومتى تولدت عليها ثلاث اوراق او اربع يلزم ان تكون لها جذور كافية لتقلها وغرسها وحينئذ تنزع من الارض مع جزء من الرأس لتزرع خطوطا في بيوت صغيرة أعدت لذلك فيرسم خط في كل بيت ثم تغرس السوق الارضية فيها على بعد ٦٠ سنتيمترا

وبعد غرسها تسقى بماء قليل ثم يغطى كل منها بقبضة من الحشيش لوقايتها من الشمر حتى تلتبج جذورها في الارض ومتى ابتدأت سوقه ان تزحف على الارض يسقى زمنا فزمننا ويدام ذلك حتى تغطي الارض بالكلية

ويجنى رؤسها في شهرى (نوت وبابه) ولاجل ذلك ترفع بالشوكه بعد قطع السوق لئلا تتجرح عند قلعها من الارض لانها متى تجرح تلتفت بسرعة

وبعد اجتثاثها تترك على الارض لتجف ثم تحفظ في مكان يابس مغطاة بالتراب الخفاف وحفظها صعب وهذا هو المانع من انتشارها كالبطاطس المعتاد وأسهل طريقة لحفظها أن لا يجنى من الارض الا عند الاحتياج فقد شوهدت أراض مزروعة به اذا النباتات مكثت فيها خمس سنوات

ومحصول البطاطس الخلو كثير في بلاد الجزائر يتحصل من الابتكار الواحد ٥٠٠٠٠ كلو جرام

(التقاوى) تجنى تقاويه متى تم نضجها وقوة نباتها تمكث سنتين

(الفصيلة المركبة)

(الكلام على زراعة البطاطس الامريكي)

يسمى بالافرنجية (طوپينا مبور) ويسمى أيضا (هيليانتوبير) وباللسان النباتى (هيليانتوس توبيروزوس) وأصله من بريزيل

وهو نبات معمر جذوره زاحفة تحمل رؤسا كثيرة الشكل ضاربة للحمرة أو بيضاء وردية والساق سنوية بسيطة مستقيمة خشنة تعلو مترين والاوراق منتشرة بيضاوية مدببة مسننة تسننات منشارية خشنة والازهار صفراء مقلية انتهائية تشبه أزهار عباد الشمس الا أنها اصغيرة

وهذا النبات مهم مع أن معظم الزراعين لا يعتنى به فقال بعضهم انه متى ذرع في أرض لا يمكن مجريدها عنه مع ان ذلك ممكن اذا زرع في أرض نباتات تستدعى العزق المتكرر وقال آخرون لا يمكن ادخاره في المظمورات مع أن مكثه في الارض أحسن واسطة لحفظه وقال آخرونه كثير المائية مع انه أقل مائية من جميع الجذور اذا استثنى منها البطاطس المعتاد

وهذا النبات قوى الانبات تثنى زراعته في جميع الاقاليم فظله يقيه من حر الشمس في فصل الصيف وهو ينبت في جميع الاراضى حتى المتوسطة الجودة بشرط أن لا تكون رطبة ولا مائع من كونها رديئة ومحتوية على قليل من الاصول المغذية ومع ذلك ينجح نموه في الاراضى الرملية الحقيقية أكثر منه في الاراضى الطينية الثقيلة وأخطأ من

ظن ان محصوله في الارض المحتوية على اصوله مغذية قليلة يكون محصوله في الارض المحتوية على كثير من الاصول المغذية

و ينجح نبتة في جميع الاراضي التي ينبت فيها البطاطس المعتاد وزيادة على ذلك تنبت في زراعة في البلاد الحارة التي لا ينبت فيها البطاطس المعتاد

وتحترق له الارض مرتين قبل فصل الخريف واذا لم يكن تسميد الارض بالسرقين ينبغي ان يخلط طبع اقبل زراعته فيها والحرارة الثانية تنزع لدفنه في الارض واي مقدار من السرقين يكفي هذا النبات فانه في ضمن النباتات التي تزرع في الاراضي المحتوية على قليل من الاصول المغذية فلا يستدعي كثيرا من السرقين ومع ذلك كلما سمحت الارض بكثير من السرقين كان محصولها اكثر

وتزرع رؤسة في شهر (نوف) كما يزرع البطاطس المعتاد خطوطا متباعدة ٧٥ سنتيمترا

ثم تزرع في الخطوط على بعد ٥٠ سنتيمترا وتسمي عمل لزراعة الايكثار من ٦ الى ٨

ايكتولترات من الرؤس الصغيرة وهي التي تفضل على الكبيرة في هذا الاستعمال

وبعد الغرس تدلك الارض دكا خفيفة وذلك لاستحالة الاضرار الى رؤس بسهولة

وهو ينبت بقوة عظيمة حتى انه متى استوفى على ارض فانه يعسر تنقيته امنه كما قلنا

والحصول المتوسط من الايكثار الواحد ٤٠٠ ايكتولترا والايكتولتر بالكيل الوافي

يزن من ٧٨ الى ٨٠ كيلو جراما ولما كانت رؤس هذا النبات يعسر حفظها متى

قلعت من الارض فالاحسن أن لا تجف الا عند الاحتياج اليها

واحيانا تقطر سوق هذا النبات وتعطى علفا طريا للبقر والخيول وخصوصا للأن ومع

ذلك فانه ولو تحصلا لهذه العملية على علف وافر لا ينسى أن ذلك يقال غوا الرؤس كثيرا

(التقاوى) التقاوى التي تجنى يلزم بذرها مع الانتباه للحصول على أصناف جديدة

(استعماله) تؤكل رؤسه مطبوخة وطعمها يشبه طعم الخرشوف

(الكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهندباء)

تسمى بالافريجية (شيكورى صوفاج) وباللسان الثماني (شيكورى يوم اتيبوس)

وأصلها من أوروبا

وهي معمورة أوراقها الجذرية مجزأة ذات فص افتئى كبير وساقها متفرعة تعلو من

متر ونصف الى مترين وازهارها زرقاء لطيفة كبيرة بطيئة

وتوجد الشكوريا البرية في جميع المزارع وخصوصا في غيطان البرسيم وهي

المعروفة باللبين وهي وان كانت تنبت في الحصول عليها بسهولة فالاحسن زراعتها بان

يؤخذ برزها في الخريف أى من شهر (مسرى) الى شهر (بابه) وتزرع في أوائل الربيع

أيضا في شهر (برمهات) ثم ينقل شتلها
ويوجد في أسواق القاهرة مدة من السنة شكوريا برية لطيفة تباع حزما السكنايايسة
مع أنهم اذا يبضت كما هو جاريا كفاف بارين يتأني الحصول على شكوريا برية طرية جدا
ولاجل ذلك يكنى ان تقطع الشكوريا البرية على مستوى الارض ثم تغطى بنحو
٥ سنتيمترات من الدبال أو الرمل أو الطين الناعم ثم تسقى فبعد أربعة أيام أو خمسة
تتولد أوراق جديدة تقطع قبل أن تخرج من الارض فاستبان عند كزأن الحصول
على سلاطة جديدة بقليل من المصاريف مهل جدا

واما الشكوريا البرية التي تزرع جريا على الطرق المعتادة فيأتني اطال المدة لباتها
بالسقي الوافر

والشكوريا البرية تعود منها منفعة عظيمة في الاماكن التي تزرع بها مع الاقباه
فزرع موتروى (بلدة بقرب بارين) يزرع وركل سنة مقدار اعظمها من الشكوريا
البرية لصنع السلاطة المسماة بذقن الراهب ويبيعونها في الاسواق طول فصل الشتاء
وجميع أصناف الشكوريا تزرع بكيفية واحدة

(اللقاوى) تترك النباتات المنخبة لتتضخ عليها بزورها وتصب برتامة النضيج في شهر
(بؤنة) وقوة نباتها تكث سبع سنوات الى عناية والبزرا لا يتبق بقضل على الحديث
لان النباتات التي تتولد منه لا تنضج بسرعة فافهم ذلك

(استعمالها) تؤكل أوراقها سلاطة وهي مرة قليلا ككاهمة قوية للهضم فاذا
احبلت الى قطع صغيرة ثم اضيف اليها ما يلزم من القاقل وملح الطعام والزيت والخل
كانت نافعة للهضم اللحوم وغيرها اذا اكلت معها والشكوريا البرية التي تزرع في
الديار المصرية طعمها الطيف من طعم الشكوريا البرية التي تزرع في فرنسا
(الكلام على زراعة أسنان السبع)

يسمى بالافريقية (بيسانى) وبالاسنان النباتى (تارا كسا كوم دنس ليوتيس) وأصله
من أوربا

وهو نبات معمور أوراقه جذرية مستطيلة مستعرضة تحو قمتها بحزاة ملساء جدا
وذنباتها الزهرية طولها ١٠ سنتيمترات تحمل أزهارا مقلمية صفراء انتم ثائية وهذا
النبات ينبت في الحنطة وفي المراعى وهو مندرج في ضمن الخضراوات البرية
واستعملت هذه النباتات البرية ناشئة من شغل الانسان الذي صيرها نافعة لاجتباها
باقتخاب بزور النباتات الجديدة لزراعتها وبهذه الكيفية توصل الى تحسين
الحيوانات الالهية التي تستعمل التغذية

ويتسكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع خطوطا في أوان الصليب أي في شهر (بابه) وبعد البذر تسقى عند الاحتياج مع الانتظار لان البزور لا تبدئ في الانبات الا بعد مضي ٤٠ إلى ٤٥ يوما ثم يخفف النبات لانه يكون اقميغا غالبا ثم يزرع ما يخفف منه في مكان آخر من الحديقة وتبيض أوراق أسنان السبع كما تبيض أوراق الشكوريا البرية ولاجل ذلك تغطى النباتات بطبقة من الدبال المتخمرا ومن التراب الخفيف أو من الرمل بمكها من ١٢ إلى ١٥ سنتيمترا ومتى ابتدأت النباتات أن تنقب طبقة التراب قرطت بجوار عتدة الحياة فاذا عومل النبات بهذه الكيفية قام مقام الشكوريا البرية

(التقاوى) يحث بزور هذا النبات كلما نضجها لانها تنضج على التعاقب وهي خفيفة جدا حتى ان الرياح يحمل ما لا يؤخذ منها في الوقت المناسب وقوة نباتها تمكث سنتين والبزور الحديثة تفضل على العتيقة

ويزرع بزور الخس في أرض مسعدة جيدا معرضة للشمس لئلا يتلون بالبياض وتزول خضرته وزيادة على هذا الاحتراس يخفف النبات عند الاحتياج ولا حاجة للتقيمه على السقي فانه من أهم الامور في الديار المصرية وينقل نقل الخس بعد البذر بشهر تقريبا ثم يزرع في الخطوط متباعدة عن بعضه ٣٠ أو ٤٠ أو ٥٠ سنتيمترا في بيوت صغيرة بحيث يتأق سقيها وهذه هي الواسطة الوحيدة للحصول على كل ما يكتسبه هذا النبات من القوي في زمن الحز

وتحظى الاصناف السريعة الانبات بعد بذرهابشهرين والاصناف المتأخرة التي تسكتسب نفعا عظيما على العموم كثيرا ما تستمدعى ثلاثة اشهر لقوها
 * (في زراعة الخس البلدى) *

يسمى بالافرنجية (ليثور ومين) وباللسان النباقي (لاكنو كالونجا) وهذا الصنف ذوراس مستطيل مع اوراق مستطيلة ضيقة ذات قوام متين وقمها المخنجة على شكل القلنسوة تحفظ قلب النبات

ويزرع بزوره في فصل الخريف ثم يحول ويغرس خطوطا وهو يجود ويصلح بالتحويل ويحتاج الى السماد الحيواني المتخذ من السبلة العتيقة وينوب بسرعة حتى ان وجوده مع النباتات الاخر لا يتأق منه ادنى ضرر ومتى زرع يغنى أن يسقى بكثير من الماء والارتفاع ساقه وتزهرفميرلا تنفع له في التغذية وهذا النبات يألف الاراضى الخصبة الرملية وهو ذو اوضاع غليظة ويؤكل في فصل الصيف مبردا ولا يتحصل من نباته كثير من الازهار ولا من الثمار وان كانت ساقه غليظة محتوية على عصارة شيرة

ومن كثرة التغذية تملأه زهاره فتسحيل الى اوراق وحيدة تدعى بجديد بزوره

(الكلام على زراعة الخرشوف)*

يسمى بالافرنجيمة (ارتيشو) وباللسان النباني (سينارا اسقوايوس) واصله من بلاد البربر بافريقية

وهذا النبات خالده ساقه تعلو من متر الى ٣٠ مترا وهي ميزانية والاوراق كبيرة جدا متجيزة تجزئة عائرة وهي شوكية قلبها لونها اخضر ضارب للبياض من اعلى قطمية من اسفل وزهاره زرقانية افنتهاية مغطاة بفلوس لحية نحو قاعدتها في الاصناف المستنبطة

وبسبب تدعى الخرشوف ارضا خصبة طينية ومائية محروثة ويتكاثر ببزوره لكن لما كانت الاصناف المستنبطة يندر تكاثرها خالية عن التصاب فالغالب ان يزرع ككثير

الخرشوف من خلقته التي تنمو قواعده ويجرى هذا العمل في شهرى (هاثور)

و (كيك) وكيفية ان تجزأ الخلفة التي تولد من عقدة حياة النباتات العتيقة مع الاهتمام بأخذها محبوبة بعقبها الذي هو جزء من عقدة الحياة الجذرية ثم ينتخب منها

الاقوى وتقطع منها الاوراق وبعد تجهيز الارض كما ينبغي ترسم فيها خطوط متباعدة ٢٠ سنتيمترا ثم تغرس فيها خلفة الخرشوف متباعدة ٨٠ سنتيمترا

وفي الاراضى الطينية التي تنمو فيها جذور الخرشوف بعسر يمكن بعد انتخاب الخلفة المحتاج اليها ان تزرع في قصار صغيرة تدفن في صندوق السبلة

ومنى صارت الخلفة ذات جذور كافية زرعت بصلايتها في مكانها الذي اعتد لها والنباتات التي يخدم بهذه السكيفية تنشب جذورها في الارض بسرعة وتثمر قبل

النباتات التي زرعت في مكانها ولاجل الاتقاء بالارض يزرع فيها في السنة الاولى خط من كرنب بين كل خدين من الخرشوف

وفي كل سنة بعد اجتماع الخرشوف تقطع سوقه بقرب الارض لانها سنوية فقوت بعد ان تثمر ولا يحصل ذلك الا بعد نمو الخلفة التي تولد من جذور النبات وفيما بعد تتخذ

الخلفة من النباتات على مقتضى ما ذكرنا ولا تترك منها الا خلفة واحدة على كل نبات

ونباتات الخرشوف وان كانت تحصل منها ثمار من ثلاث سنوات الى اربع يزرع البستانيون خلفه كل سنة للحصول على ثمار تعقب التي تتكون من النباتات

العتيقة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة من هذا النبات توضع علامات على نباتات الخرشوف الجيدة من كل صنف ثم تترك لتضج على نباتاتها وقوة ابناءها فكث خمس

سنتين وينبغي الانتفاع الى نباتات الخرشوف التي تدحر لاجتماع البزور منها مع الطيور من ان تأكلها

(استعماله) الخرشوف الذي يؤكل عبارة عن ازهار هذا النبات مغلفة في قشور لينة ومنغوسة في مجمع زهري لحى ويؤكل منه القشور والمجمع الزهري فقط وتطرح ازهاره الصغيرة التي في وسط رؤس الخرشوف وهو غذاء لذيد الطعم يؤكل نيئا ومطبوخا يمكنه قليل التغذية

(الكلام على زراعة القردون)

يسمى بالافرنجية (قردون) وباللسان النباني (سينارا كردونيكولوس) وهو نوع من جنس الخرشوف أصله من جزيرة كريد

وهو نبات خالده ساقه تعلو من متر ونصف الى مترين وهي قوية ذات وبرقطنى وأوراقه كبيرة جدا مجزأة تجزئة غائرة وملحمة بشوك ضارب للصقرة وازهاره تشبه ازهار الخرشوف

ويتكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع في آخر شهر (نوت) أو في شهر (بابه) في مكانها الذي أعدها وكيفية ذلك ان يرسم خط في كل بيت صغير عرضه متر ثم تحفر على الخطوط حفر متباعدة عن بعضها مترا وتلا بالدبال ثم تذر في كل حفرة منها بزتان او ثلاثة ومتى نبتت البزور يتغيب منها النبات الاقوى ويقلع ما جاوره واذا خيف من تأثير الدود الابيض أو الجراد ينبغي ان يزرع قليل من بزوره في القصاري في الفصل عينه لتزرع نباتاتها في الحفر الخالية من النباتات

ولما كانت هذه النباتات لا تتقدم في النبات الاقلية في الاشهر الاول فلاجل الانقناع بالارض يزرع في البيوت بعض من الخس أو من الشكوريا تجتنى في الزمن الذي تشغل فيه تلك النباتات جميع الارض وفي الارض الرملية تستدعى هذه النباتات سقيا متواترا

ومتى صارت قوية وأريد استعمالها غذاء يبيض اضلاعها كاشكوريا تصير لينة ولاجل ذلك تربط الاوراق برباط يتخذ من ورق الموز ولا ينبغي ان يكون لربط قويا ثم تغلف النبات كله بقش التبن الذي يثبت عليه بثلاثة اربطة بحيث لا يترك منه الا طرف الاوراق الكبيرة ثم تلف قاعدة النبات بالتراب اثلا لتقلعه الرياح فيعد مضى اسبوعين أو ثلاثة تصير اضلاعه يضاء فينبغي استعمالها غذاء في الحال خوفا من تعفنها وحينئذ لا ينبغي ان تغلف النباتات بقش التبن الاعلى التعاقب والاحسن ان يترك وقت البذر بين بيوت هذه النباتات مسافة خالية تذر فيها السلاطات أو غيرهما من

الخصراوات التي تنمو بسرعة بحيث ان اجتماعها ينتهي عند تلف نباتات القردون
وجميعها تنمو جدد في البيوت المتوسطة التي بين نباتات القردون ما يكفي من الطين الذي
يحتاج اليه لاجل تبيض هذه النباتات ولا يحصل ذلك الا بعد احاطة الاوراق بأربطة
كما ذكرنا

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على النباتات القوية من كل
صنف ثم تترك لتتضخ بزورها وعلى كل نخدة الخرشوف كخدمة القردون وهذا
النبات تحصل منه بزور جلة سنوات كغيره من النباتات المعمرة ولما كان نباته أقوى
في السنة الاولى فالاحسن ان تجدد نباتات التقاوى كل سنة وقوة نبات هذه البزور
تمكث سبع سنوات

(الكلام على زراعة الساسق في الابيض)

يسمى بالانرجية (ساسق بلان) وباللسان النباقي (تراجو بوجون بوريقوليوم) واصله
من اوربا
وهو نبات يعيش سنتين جذره ابيض مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق طويلة
مدية لونهم الأخضر طحلي والساق تعلو متر وهي اسطوانية ملساء بحوفة متفرعة
والازهار بنفسجية انتهائية

ويزرع بزور هذا النبات من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) خطوطا او ثرا باليد ويستعمل
من بزور ١٢٠ جراما لآثر في ارض غائرة خصبة مسعدة في السنة الماضية واذا كان
الوقت يابس تنسى البزور لسهولة تنبها واذا كانت النباتات الصغيرة متراكمية ينبغي ان
تخفف ثم تعزق ويبدأ في اجتماع النباتات بعد البذر بخواربعة أشهر ويبدأ الاجتماع
بحسب الاحتمياج وبدل ان يترك جزء من النباتات لارتفاع ساقه وتربية التقاوى
عليه كما هي العادة الجارية ينبغي لاجل الحصول على محصولات جيدة أن ينتخب الطف
الجذور لتزرع في شهر (كهك) كغيرها من النباتات التي تربي عليها التقاوى ويجني
بزور هذا النبات في شهر (برموده) وقوة نباتها تمكث سنة واحدة فقط
(استعماله) تؤكل جذوره

(الكلام على زراعة الساسق في الاسود)

يسمى بالانرجية (اسقورسونير) او (ساسق نوار) وباللسان النباقي
(اسقورسونير اسبانيكا) واصله من اوربا
وهو نبات معمر جذره اسود مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق بيضاوية مقوجة
مسنة والساق تعلو ١٣٠ متر وهي اسطوانية ميزانية قليلة ملساء متفرعة من اعلى

والازهار صغرا مقلية انتهائية

ويرزغ هذا النبات من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) خطوطا او ثغرا باليد ويستعمل من برزه ١٠٠ جوام للآر وبعد البذر تخفف النباتات الصغيرة ويتقى ما فيها من الحشيش ثم تعزق ارضه عزقا خفيفا ولما كان هذا النبات يتزهى في السنة الاولى تقطع سوقه على مستوى الارض متى نضج برزه فتتولد اوراق جديدة من النبات

ويبدأ اجتماع جذوره هذا النبات بعد البذر باربعة اشهر ويدام على التعاقب بحسب الاحتياج وما قلناه في السلسفي الابيض ينطبق على السلسفي الاسود وانما الفرق بينهما هو انه لاجل الحصول على برور جديدة من السلسفي الاسود ينبغي اجتماعها من نبات عمره سنتان وقوة نباتها تكثرتين (استعماله) تؤكل جذوره

(الفصيلة الخيمية)

(الكلام على زراعة الجزر)

يسمى بالانجليزية (كاروت) وبالاسان النباتى (دوكوس كاروتا) وهو نبات يعيش سنتين جذره مغزلى مختلف الطول احرأ وبيض أو أصفر أو بنفسجي بحسب الاصناف واوراقه كثيرة التجزئ دقيقة جدا وساقه تعالون ٦٠ الى ١٥٠ سم متروا زهاره صغيرة بيضاء أو وردية وهي خيمية انتهائية وزراعتها كثيرة الانتشار خصوصا في اكاف المدن الكبيرة وتوافقه الارض الرملية فيمتد فيها ويطول ويغلظ ولا توافقه الارض الطينية لانه لا يغلظ فيها ويصعب قلعه منها ولا ينصح هذا النبات في الارض المعنوية على الاعشاب الرديئة

وفي بلاد الصعيد يزرع عقب مفارقة مياه النيل للاراضى ويرزغ بالقاهرة والبصرة في فصل الخريف ايضا وتحث له الارض مرتين او ثلاثا ثم تقسم الى بيوت ويذر القدان الواحد بثلاثة ارباع او اربعة من برزه ويتأق خطاها بقليل من برز القبل أو الخس لان هذه النباتات تجنى قبل ان ينضج الجزر فتترك له محله لينضج فيه وبعد البذر يسوى سطح الارض بالمسلفة وتداس بالرجلين ثم يسط على البرز طبقة من الدبال ثم ير عليها بالكرك وتسقى عند الاحتياج ومتى نبت الجزر يخفف لانه يكون متراكما اذا نضج نبتة وهذه العملية مهمة جدا لان جميع النباتات التى تؤكل جذورها ينبغي ان تخفف في الوقت اللائق والا فلا تنمو أو يكون غورها قليلا

وبعد البذر بثلاثة اشهر يتبدأ في اجتماع الجزر ويدام الاجتماع تدريجا حتى لا يبقى منه

شئ وكل فدان يتحصل منه جل ثلاثين الى اربعين بعيرا
والجزر البلدى غليظ الحمر مغزى الشكل ذو حلقات دائرية وطعمه حلو عطري لذاع
قليل لا يحتوى على كثير من السكر والجزر الاصفر الاوربي ذو الجذور الغليظة الحلو
الطعم ينجح ببلادنا ايضا نعم ينبغي تجديد بزوره من اوربا كل سنتين او ثلاث والاي تغير
في صغر حجم جذوره ويقلدونه الاصفر فيصير احمر ذا طعم لذاع قليلا
(استعماله) يؤكل نيا ومطبوخا لانه مطبوخا اخف وانقع للبدن وهو مدر للبول ومنه
للباه محرك للشهوة

(الكلام على زراعة المقدونس)

يسمى بالافرنجية (بيرسيل) وباللسان النباني (أيوم بيمترو سيليقوم) وهونبات سنوى
اوراقه الجذرية جناحية ذات وريقات بيضاوية مجزأة عديدة خضراء وساقه تعلو مترا
وهي قائمة مبرزية متفرعة والازهار بيضاء خيمية
وهو يألف الاراضى الرملية الخفيفة والسبيل العتيقة توافقته ويزرع فى كل اوان
الافى فصل الشتاء باليد او خطوطا والغالب ان يزرع فى عماشى الحديدية وينبت
بعد زرع بزوره بثلاثة عشر يوما
وبعد زراعته بشهرين ونصف يتبدأ فى اجتناء اوراقه الاكثر عرضا فتتصل منه
محصولات وافرة حتى تتولد ازهاره وينبغى أن يزرع بزوره كل سنة لان النبات الحديث
يكون اقوى دائما

(التقاوى) يحبى بزوره متى تم نفضها ومدة انباته تمكث ثلاث سنوات
(استعماله) تستعمل اوراقه اقاربى للاطعمة وغيرها وتخلط بالسلطنة

(الكلام على زراعة السكر فس)

يسمى بالافرنجية (سبايرى كوليبويه) وباللسان النباني (أيوم جوايولفس) واصله
من اوربا
وهونبات يعيش سنتين جذره ليفى او متفتح وساقه تعلو ٦٠ سنتيمترا واوراقه جناحية
ذات اعصاب لحمية وازهاره بيضاء خيمية
وتوافقه الارض الخفيفة الرملية وهو يزرع من شهر (يونيه) الى شهر (نوت) ويزرع
فى فصل الربيع ايضا وينبغى ان يغطى بزوره بقليل من التراب وان يسقى كثيرا وان يحثف
وبعد بذره بثلاثة اشهر اى متى بلغ طوله من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا ترسم خطوط فى بيوت
صغيرة ثم يزرع فيها ثقله على بعد ٤٠ او ٥٠ سنتيمترا ويحبى اوراقه قبل ان يقرهر ورائحتها
عطرية وطعمه لذاع قليلا وبزوره يبقى حافظا لقوة انباته ثلاث سنوات

* (الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء) *

تسمى بالافرنجية (سيفوى كومون) وباللسان النباني (اسكانديكس سيفولوم)
واصلها من اوربا

وهي نبات سموى تعلو ساقه من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وأوراقه جناحية مجزأة وازهاره
صغيرة بيضاء خيمية

ويرزغ بأكاف اسنا وقنا وجرجا واسيوط في قطع صغيرة متروكة من الارض ويرزغ
بالجيرة ايضا عقب مفارقة مياه النيل للارض أى في شهر (هاثور) في اوان زراعة
القمح وبعد زرعها باربعين يوما يقرط على بعد ٣ سنتيمترات من مستوى الارض
(التقاوى) تجنى البزور متى تم نضجها ويتحصل من الفدان نحو ثلاثة أرباب من البزور
وقوة انبساطها تكفى سنتين

(استعملها) تستعمل أوراقها الفاوية للسلطة

* (الكلام على زراعة الشمر الحلو) *

يسمى بالافرنجية (فونوى دو) وباللسان النباني (ايتوم فينيكولوم) ويسمى عند
البيسانيين بيلادنا (فينوكيه) وأصله من اوربا

وهو نبات يعيش سنتين أو معمر سوقه اسطوانية ملساء مقرعة تعلو من متر ونصف
الى مترين وأوراقه كبيرة مجزأة اجزاء دقيقة جدا خضراء ضاربة للشقرة وأزهاره
صغراء خيمية كبيرة انتمائية ويرزغ برزغ في الصليب اى في شهر (توت) في اوان زراعة
كل من الشبث والشمر والانيسون ففى حرث الارض جيداً يرسم خطان في كل بيت
كبير او خط واحد في كل بيت صغير ثم تزرع البزور في حفرة متباعدة عن بعضها
٥٠ سنتيمترا وينقل نقله في شهر (كيك) وبعد نبت البزور بمن يسير تخفف النباتات
الصغيرة على التعاقب بحيث لا يترك في كل حفرة الا نبات واحد ولاجل الحصول
على اضلاع جيدة منه ينبغى ان تعزق ارضه عزفا خفيفة وتسقى بكثير من الماء ثم يجنى
بعد زراعته بثلاثة اشهر ونصف

(التقاوى) تجنى تقاوى هذا النبات متى تم نضجها ومدتها ثمانية اشهر ونصف
سنوات

(استعملها) تؤكل اعصاب او اوراقه كباو كل الخرشوف وتطبخ في المرقعة ايضا

* (الكلام على زراعة الشبث) *

يسمى بالافرنجية (ايت اودوران) وباللسان النباني (ايتوم جروبولنس)
وهو نبات سنوى يزرع كالنوع الذى قبله ويستعمل كثيرا في مطابخنا

(الكلام على زراعة الانيسون)

يسمى بالافرنجية (أنيس) وباللسان النباقي (بيمينيلا أنيسون) وهذا النبات يزرع في مدينة اسناوقناوجر جاواسيوط من صعيد مصر وفي مدينة الفيوم ايضا ويزرع في الارض التي فاضت عليها مياه النيل في القطع المتروكة التي على شاطئ النيل وفي الاجزاء المنخفضة من جوار النيل ايضا

والفدان الواحد يتحصل منه من اودين الى ثلاثة من الانيسون غير النقي وهو يستعمل أفاويه واذ انقع في الماء واستعمل منقوعه كان طاردا للارياح لما فيه من الدهن الطيار

وكل من الشمر والكمون والسكر او يزرع كما يزرع الانيسون فالشمر يسمى بالافرنجية (فونوي) وباللسان النباقي (فينيكولوم وبلاريس) والكمون يسمى بالافرنجية (كومين) وباللسان النباقي (كومينوم سيمينوم) والسكر او ياتسمى بالافرنجية (كاروي) وباللسان النباقي (كاروم كاروي) وجميع هذه الثمار العطرية يباع اغلبها في البصرة وتجلب الى القاهرة وغيرها وترسل الى بلاد الشام وغيرها من بلاد المشرق وهي طاردة للارياح كثيرة الاستعمال جيدة النقع وتدخل في المنبز والاطعمة وتخلط بالمسكلات العطرية تأثيرها ومنع المغص الذي يسبب عنها

(الفصلية الصليبية)

(الكلام على زراعة الكرنب)

يسمى بالافرنجية (شو) وباللسان النباقي (براسيكا اويراسيا) واصله من اوربا وتحتة جله اصناف سيأتي ذكرها

(الاقليم) ينبت الكرنب في جميع الاقاليم لكنه يخرج خصوصا في الاقاليم الرطبة التي يتواتر فيها حصول الامطار كالاقاليم الشمالية من الديار المصرية (الارض التي توافقه) هي الطينية الرملية وخصوصا اراضي الطمي بل وينبت في الاراضي الخفيفة الرطبة

(الغذاء) الوافر الذي يستعمله هذا النبات لاجل نجاح هذا النبات يستعمل شيئين الرطوبة والغذاء فينبغي ان تكون ارضه غائرة ومحتوية على كثير من السماد ولاجل التحقق من ان هذا النبات يستعمل غذاء وافر ينبغي ان يقابل ما ينبت منه في الاراضي الجافة للسمد بما ينبت في الاراضي المنوكة المحتوية على قليل من السمدة ففي الاولى المحتوية على كثير من السمدة الازوتية يكون نباته قويا ورؤسه

كبيرة جدا وفي الثانية يكون اثباته ضعيفا ورؤسه صغيرة وحينئذ لا يحصل نجاحه في الاراضي العميقة اذ الم تخط بكثير من سرقين البقر ونبل الغنم والجير والمارن فاذا استعمل له القوم بوسط المكون من الجير والسرقين والطين كان محصوله وافرا جدا

ولما كان الكرنب يتكاثر من بزوره التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون ارض الورش خصبة غائرة محتوية على ما يكفي من الرطوبة مسهلة من الخلة بالحرارة او نحوها ثم تقسم بيوتا صغيرة

(في تجهيز الارض التي ينقل فيها الكرنب) الارض التي ينقل فيها شتل الكرنب يلزم ان تكون مجهزة جيدا بالحرارة الغائرة مرتين

(البذور والخدمة التي تستعملها ارض الورش) يبذر بزوره في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمهات) ويستعمل الكرنب الذي في ارض الورش لنجاحه اقامات فينبغي ان نسقي ارضه سقيما متواترا وأن نطلع منه الاعشاب المؤذية وان يتحقق الشتل ليكون قوي اوراق كبيرة

ويصاب الكرنب في ارض الورش بحشرة تسمى بالافرنجية (التي) وباللسان النباتي (التيكابر اسميكيه) اي حشرة الكرنب

وهذه الحشرة تمكث اربع عشرة ايام تكفي لفقس بيضها ثم تسلط الحشرات على فلق الكرنب متى ظهر ناعلى وجه الارض وهي حشرات صغيرة طولها نحو خمسة ميليمترات وجسمها بيضاوي أملس ذو لعان معدني وقرناها خيطيان وهي تنبت متى لمست ولذا سميت ببرغوث الارض

وهذه الحشرة ودودتها يتغذيان من اوراق الكرنب وأحيانا من ازهاره وغماره لكن مضارهما عظيمة خصوصا للشتل الذي يتلف كله في اغلب الاحيان

فان قيل كيف تزال هذه المصيبة قلنا انهم اوصوا بالارتكان الى التغيرات الجوية فان المطر البارد أو الحرارة الجوية الشديدة التي تستمر اياما ممتدة كثيرا من دود هذه الحشرة فيتخلص الزراع من ضررها وبالارتكان الى هذه الوسائط رأى جملته من الزراعين اتلافا عظيما في شتل الكرنب

والبستانيون الذين يغطون بزور كل من الكرنب والفجل بطبقة من الدبال او قش النبن المتفمر او روث الخيل الحديث المتجزى لا تظهر هذه الحشرات في زراعتهم وبعضهم اوصى بتعطين بزور الكرنب بعض ساعات في محلول مشبع من ملح الطعام

قبل بذره في الارض

وبعضهم أوصى بالاستغناء عما يزرع من شتل الكرنب أول مرة ففي عمادود هذه الحشرة غطى الشتل بطبقة من قش التبن ثم أضربت فيه النار فبهذه الكيفية يموت الدود قبل ان يحصل انقلابه أى قبل ان يستحيل الى حشرة ثم يشرع في بذر بزر الكرنب ثانيا

(في تحويل شتل الكرنب) ينقل شتل الكرنب بعد بذره بشهر ونصف فيقلع باليد وإذا كانت ارضه يابسة سقيت قبل قلع الشتل منها يبعث ساعات وذلك لمنع تكسره ومتى قلع الشتل قرط طرف جذره المحورى وقصرت الجذور الجانبية ثم يربط بالقش حزما لمصير نقله الى المكان الذى اعد له سهلا

ويزرع شتل الكرنب بالمغراس في ارض مجهزة كما ذكرنا مسددة بالاسمدة الازوتية وخطوط التي يغرس فيها الشتل ينبغي ان تكون متباعدة من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا ثم يغرس الشتل متباعدة من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا وإذا كانت الارض جافة ينبغي أن يسقى الشتل بعد غرسه بكمية كافية من الماء ثم تعزق أرضه بالقأس متى تقدم في النمو ويوافق الماء العذب وفي فصل الشتاء يخفف عنه السقى وإذا كثرت سقى الكرنب بالماء حسن وايض ورقه الباطن وأسرع نضجه ولا سيما في فصل الحار وإذا قلل سقيه أو فقد الماء تولدت فيه حرافة

والكرنب الذى يسقى بما يكفيه من الماء يقلع من الارض بعد زراعته بأربعة أشهر أو خمسة

(التقاوى) تحصل تقاوى الكرنب بأن تنقل جذوره القوية التي اجتمعت اوراقها فبهذه الكيفية تتولد منها بزورنا ضخمة فاذا زرع نشأت منها نباتات قوية

(الكلام على زراعة الكرنب الصينى)

يسمى بالافرنجية (شوشينوا) وباللسان النماقي (راسيكافينيسيس) واصله من بلاد الصين

وهو نبات سنوى اوراقه عريضة بيضاوية مستديرة مسننة الحواف خضراء ناعمة متراكمة يتكون منها رأس مستطيل يشبه رأس الخس البلدى ومتى وصل الى تمام نموه تباعدت اوراقه المكونة للرأس فتخرج منها اوراق متفرعة تعلو مترا وازهاره صفراء عذوقه ممتدة مفرقة

ويزرع الكرنب الصينى في مكانه أو شتلا من شهر (نوت) الى اواخر شهر (امشير) ومتى صار الشتل قويا يرسم خطان في كل بيت صغير ثم يزرع عليها الشتل متباعدة ٣٠

سنتمترا فاذا سقى هذا النبات بما يكفى من الماء ينضج بعد مضي ٨٠ يوما وزراعة هذا النبات سهلة ومحصوله وافر

(التقاوى) السمتل الباكورة قبيدئ أزهاره فى الظهور فى الايام الاول من شهر (برمهات) وتنضج بزوره فى اواخر شهر (برموده) وقوة نباتها تمكث خمس سنوات (استعماله) اذا اغلى فى الماء ثم جهز كالاسفيناخ لايوجد فيه الطعم القابض الذى يستشعر به من الكرنب أو من الاسفيناخ وهو الذا مذاقا من جميع الخضراوات التى تجهز بالكيفية التى ذكرناها

(الكلام على زراعة القنيط)

يسمى بالافريجية (شوفلور) وبالاسان النباقى (براسيكا اوليراسيا بوتريبتيس) وهو يخالف أنواع الكرنب الأخرى فى كونه تؤكل ذنباته الزهرية قبل تمام غورها بدل أن تؤكل أوراقه فتكون هذه الفريجات عبارة عن كتلة لحمية محببة لينة جدا حاملة لازهار مثلوجة كثيرة وباقي صفاته النباتية كصفات الكرنب وتوافقه الأرض الطينية الرملية المسمدة بكثير من السرقين العتيق المحروثة جيدا وتبذر بزوره فى فصل الربيع لمؤكل ما يتحصل منها فى فصل الخريف وبعده ويكون البذر فى بيوت ثم تحرك الزريعة مع التراب حتى تستقر فيه وتسقى بالماء مرتين او ثلاثا فاذا نبت النبات وصار فى طول الاصبع قطع عنه الماء وترك حتى يعطش ثم يعمده بالسقى مرة او مرتين فى الاسبوع وينقل اذا استحق والعمل فى تنقيله كالعامل فى تنقيل الكرنب ويجعل بين كل نقله واخرى نحو ٧٥ سنتيمترا وتزرع بين نباتات القنيط خضراوات أخر كالساق والاسفاناخ حتى ينمو القنيط ويشغل أرضه وبعده تنقيه بسقى سقياً خفيفاً وفيما بعد يستدعى سقياً وافراً خصوصاً متى تقدم تكون رأسه ومتى ابتدأت الرأس فى التكون كسرت بعض اوراق من القنيط ووضعته فوق تلك الرأس لتقيها من تأثير الهواء والضوء قصيراً كثيراً ما ضاواً حسن منظرها ويجنى القنيط الباكورة فى اواخر شهر (بابه) ويدام اجتناءه الى أوائل شهر (طوبه) والقنيط الذى تؤخذ منه الزريعة لا ينقل لانه لا يتولد من المنقول منه زريعة بل يترك من نباته فى البيت الذى يزرع فيه بزرقواها واحسنها ممتدة فى البيت وتعمده بالنقى والسقى حتى تنضج

(الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولى)

يسمى بالاسان النباقى (براسيكا سيوزا) ويظهر انه صنف من القنيط فلا يخالف القنيط الا باوراقه التى هى اكثر عددا وعرضاً وتجاوؤها أخضر طليحي ورأسه

لا تخلف رؤس القنبط في شيء منها ~~أما~~^{فإنه} ومن بعدهم ما قلناه من زراعة القنبط
ينطبق على زراعة هذا النوع فلاحا جادة لإعادة

(الكلام على زراعة الفت)

يسمى بالافرنجية (ناويه) وباللسان النماي (براسيكانابوم) أو (براسيكاناريا) وأصله من أوربا وهو يزرع في مديرية قلبوب بكثرة لأن نمته ينتج فيها كثيرا وتوافقه الأراضي الرملية المهددة حديدًا وفي زمن الغصان ينتخب الزارع لزراعة هذا النبات قطع الأراضي الخصبة ثم يسهدها ويحرقها مرتين أو ثلاثًا ثم يذري المقدان الواحد ربعين من بزونه ثم باليد أو أن زراعته من شهر (توت) إلى شهر (كهك) ولا يزرع بعد ذلك لأن بتأثير الحرارة يصير اللقت في الغالب سحيقًا أقوى الطعم مع أنه يكون في الفصل المعتدل لهذا مذاق

ويبقى ان يتخفف هذا النبات في الوقت اللائق كغيره من الخضراوات ذات الجذور
الحمية لتغلف جذوره وتضج جذورا لث بعد زراعته بشهرين وهي كيميائية
رخوة لونها ابيض أو وردي وطعمه المذاق قليلا وكل فدان يتحصل منه نحو مائة
قنطار من اللث وأغلب ما يتحصل منه في قلوب يساع بالفاهرة لعمل الطرشي
المعروف

(في تغير بزور اللقت وكيفية تدار ذلك) تغير بزور اللقت معلوم لا يخفى وهذا ناشئ عن قانون عام في الكون وهو أن النبات يتغير إذا لم يجد بزوره زمناً فزمناً بغير ريق به من بلاد بعيدة ولذا استعمل بعضهم في الكفاف ليل (بلدة من شمال فرنسا) بزور اللقت ذي عقد الحيا إذا حضره بزور اللقت ذي عقد الحيا البتة فحيلة الآتي من روسيا فحصل على محصول وافر خصوصاً لما حسن التقاوى بانتخاب النباتات القوية كل سنة لاتخاذ التقاوى منها وبهذه الكيفية توصل إلى الحصول على لقت كبير الحجم رزين جيد والمحصول الذي كان لا يبلغ مائة مائة الأمان ٣٠٠٠ إلى ٣٥٠٠ كيلوجرام من الأيكثار يبلغ الآن ٥٠٠٠ كيلوجرام وكثير من جذور اللقت ما بين الآن ٣ كيلوجرامات مع أن هذا لم يشاهد قبل ذلك

والتحسين الذي ذكرناه بانتخاب الزور الجيدة لاتخاذ التقاوى منها دليل على ان
الانواع الجيدة فتولد منها نباتات جيدة وهذه النعانة المطردة في المملكة الحيوانية
مطرودة في المملكة النباتية ايضا ولا شك في ان الحصول يكون جيدا اذا انتخبت
الزور والحذور المعدة للتكاثر كما تنتخب الحيوانات الجيدة للتكاثر

(الكلام على زراعة الفجل)

يسمى بالافرنجية (رادى) وباللسان النباقى (رافانوس ساقبوس) وهو يزرع بكثرة بالديار المصرية خصوصاً بقرب المدن واكثر نجاحه فى بر مصر المتوسط والبحيرة والارض التى توافقه هى الخفيفة التى تسكون قريسة من النيل أو الترعى التى تكون فيها مياه طول السنة وبعد أن تحوثر الارض وتقسم بيوتاً صغيرة يندثر القدان بثلاثة ارباع من بزره وهو يزرع فى كل أو ان ماعدا فصل الشتاء وتسقى أرضه كل ثمانية أيام مرة ثم تنقى منه الاعشاب الرديئة ثم تسعد الارض بالسماد المعدنى المتخذ من الأكام ويقلع من أرضه بعد أربعين يوماً وما يزرع منه فى فصل الحريف لا يستدعى مصرفاً عظيماً لان مياه الارترشاح تغنى عن السقى أو تسقى الارض من الترعى بالراحة والفجل الاوربى الاجرد والجزور الصغيرة ينجم بالقطر المصرى فى السنتين الاوليين ويحصل منه فى السنة الثالثة جذور رفيعة لذاعة فارغة الباطن فينبغى تجديده بزره واما الفجل البلدى فهو جيد لان أوراقه كبيرة تؤكل ويحذره نامية لبية للذئبة الطعم تسهل الهضم واما الفجل ذو الجذور الدقيقة فهو ومحصّل من أرض غير خصبة سقيت بماء ملح

(الكلام على زراعة الجرجير المعناد)

يسمى بالافرنجية (روكيت) وباللسان النباقى (براسيكا كروكا) وأصله من أوروبا وهو نبات سنوى جذره مغزلى أبيض وأوراقه الجذرية بيضاوية حرجية وساقه متفرعة تعلو ٥٠ سنتيمتراً وأزهاره زرقاء ناصعة انهمائة ويتكاثر ببزره الذى يزرع طول السنة الا فى شهر أُمشير ثم يقرط ورقه بعد زراعته بخمسة وأربعين يوماً ويدام ذلك حتى ترتفع سوقه حامله لازهار وحينئذ يندثر بزره ثانياً للحصول على أوراق رطبة دائماً تحفف وتسقى عند الاحتياج (التقاوى) تجبى تقاوى الجرجير فى شهر (برمهات) وقوة انباتها تكث ستينين (استعماله) تؤكل أوراقه الحديثة سلاطة

(الكلام على زراعة الجرجير المائى وهو قرة العين)

يسمى بالافرنجية (كريبسون دو فونتين) أو (كريبسون أكوافينك) وباللسان النباقى (ناسورسيوما فيسيناليه) وأصله من أوروبا وهو نبات خالداً أوراقه مجزأة أجرام مستديرة جيمية قلبية لا أوراقه مضطجعة على الاوض أو ساجحة على سطح الماء وزهاره بيضاء صغيرة حرمية وهو ينبت فى المستنقعات والخفرو على حوافى القنوات خصوصاً فى المياه الجارية ذات السيل البطى مجداً ولما كان كثيراً الاستعمال انتبهوا كثيراً من زراعته

با كفاف يارب

ومن حيث انه يوجد منه بالاسكندرية بين ترعة الحمودية وطريق الحديد الموصل الى القاهرة ينبغي ان تذكر كيفية زراعته فنقول

الاراضي المعدة لزراعة هذا النبات با كفاف يارب تسمى بمزارع الجرجير المائي وكلها تسقى بمياه طبيعية أو صناعية ومهيأة على وجه بحيث انها تغمر بالماء بحسب الحاجة وتقسم أرضه الى بيوت متوازية عرض كل منها نحو ثلاثة أمتار وعرضه ٤٠ سنتيمترا وهي منفصلة عن بعض البيوت مرتفعة بمعدلة لزراعة بعض الخضراوات فيها كالخرشوف والكرفس

ويتكاثر الجرجير المائي من بزره الذي يذرى في شهر (بابه) والاحسن تكاثره بالعقل في شهر (نوت)

وقبل الزراعة ينبغي ان يسوى قاع الحفرة ليكون جريان الماء فيها منتظما فاذا كانت غير محتوية على ما يكفي من الرطوبة سقيت بقليل من الماء ومتى جهزت الارض أخذ الجرجير ووضع في قاع الحفرة قصبات صغيرة متباعدة عن بعضها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا فبعد زمن يسير تنشب جذوره في الارض ويغطيها كلها وحينئذ تسقى الحفرة بحيث يكون ارتفاع الماء فيها من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا

ومتى زرعت من زرع الجرجير المائي فلا تستدعي الابعاض اهما ممان كتنظيف أرضه من الحشيش وفي الديار المصرية وخصوصا القاهرة ينبغي وقاية هذا النبات من اشعة الشمس المحرقة اما باوراق الخيل واما بالمصبغات التي من البوص مع نفوذ ما يكفي اليه من الهواء والضوء

ويجنى هذا النبات بأن يوضع لوح كبير من الخشب على الحفرة وضعا مستعرضا ثم يقرط بسكين والاحسن ان يقرط بالاطراف واحد اذافوا واحد الاثلاثه قلع جذوره من الارض

واذا كان الوقت موافقا يمكن قرط الجرجير كل ثلاثة اسابيع في فصل الصيف واما اذا كان الوقت باردا فان النبات يكون بطيئا فيحتاج الجرجير اقرطه أكثر من شهرين وبعد قرط الجرجير لا تسقى الحفرة وتبسط على سطحها طبقة خفيفة من سرقين البقر المتخمثر ثم يضغط الجرجير كله ولاجل ذلك تستعمل آلة من كبة من لوح من خشب طوله من ٣٣ الى ٦٥ متردى نصاب طويل فيمسك هذه الآلة شخصان من العمالة يشيان على حافتي الحفرة يضغطان على كل نبات ويدخلان في الارض الجذور التي ارتفعت اثناء قرط الجرجير

ومزرعة البحر جبر يمكن ان تنمكت زمنا طويلا لكن الاحسن تجديدها متى ابتدأت نباتاتها في السقم وحينئذ يقطع البحر جبر ويجذوره ويوضع على البيوت التي تفصل الحفر ثم يحرق قاع الحفر وإذا كانت أرضها قليلة الخصوبة اضيف اليها ما يكفي من سرقين البقر المتخمثر ثم يزرع فيها البحر جبر كما كان

ويظهر ان التجارب الاولى التي اجريت في شأن زراعة البحر جبر المائي بالديار المصرية كانت عام ١٨٤٥ ومن ثم كانت زراعته كافية للاسكندرية بل ويرسل منه الى الهروسة أيضا

وزراعة هذا النبات وان كانت تستدعي ما عجايبا فان سلسولا قليلا من الماء يكفي للحصول على محصول وافر

(التقاوى) ينحى تقاوى البحر جبر المائي في أواخر شهر (برمهات) وقوة نباتها تنمكت أربع سنوات

(استعماله) يؤكل نيا وسلطة وإذا طبخ كان شيبها بالاسقيماخ
(الكلام على زراعة الرشاد)

هذا النبات يعرف عند البستانيين بالخارثو يسمى بالافرنجية (كريسون ألبوا) وباللسان النباقى (ليبيديوم ساتيوم)

وهو نبات سنوى أوراقه مستطيلة مجزأة كاملة وساقه متفرعة تعلو من ٣٠ الى ٤٠ سنميتر وازهاره بيضاء صغيرة جدا خرمية

ويزرع بزراعة هذا النبات من شهر (توت) الى شهر (أمشير) خطوطا لسهولة اجتثاثه ويزوده تنبت بسرعة أى في ثلاثة أيام غالبا ولما كان هذا النبات ينمو بسرعة يتأتى قرطه بعد زراعته بشهر وإذا هم بعد قرط النبات بقرب الأرض فالغالب ان تتولد منه أوراق أخرى يمكن اجتثاثها مرة ثانية قبل عزق الأرض

(التقاوى) لأجل الحصول على بزور جيدة ينبغي أن تدخر النباتات الجديدة وقوة نباتها تبقى خمس سنوات

(استعماله) تستعمل أوراق الرشاد للسلطة خصوصا السلطة الخس فانها تقوى طعمها

(الكلام على زراعة الخردل الأبيض)

يسمى بالافرنجية (موتارد بلاش) وباللسان النباقى (سينابيس ألبا) وأصله من أوروبا وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٦٥ سنميتر وهى مستقيمة متفرعة ذات وبرخشن والأوراق ذات فصوص مستنمة والازهار عذوية وهو يتكاثر ببزوره في فصل

الخريف

والخردل الايض من السلطات الربعية الكثيرة الاستعمال في انكثرة قبو كل مع
الرشاد والخس والخردل الايض الذي يؤكل سلطة في فصل الربيع يندربزره
خطوطا كالرشاد ونبات هذا النبات سريبع جسد الجيوت يمكن قرطه بعد نبت البزور
بأيام قلائل نعم انه لا يقرط الامرة واحدة لكن يمكن تمكث زراعته مدة من السنة
(التقاوى) يتراجز من هذا النبات للتقاوى ويحجى بزره مقى ثم نضجه وقوة نباته
تمكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة الخردل الاسود)

يسمى بالافرنجية (موتارد نوآر) وباللسان النباقي (سينايس نيجرا) ويتكاثر بزره
كالنوع الذى قبله و بزره هو الذى يصق ويدبر بالخل ويسعمل لصنع الخردل
المعروف الذى يباع فى الاحقاق وهو من النباتات التى تزرع فى الغيطان
ويزرع الخردل بصعيد مصر فى الاراضى التى فاضت عليها مياه النيل ولم تكن صالحة
لزراعة اخرى وكل فدان يحصل منه من أربعة ارادب الى ستة من البزور اذا
طحن تحصل منه دقيق اصفر ابيض كثير الاستعمال افوايه للاطعمة واستعماله المهم
هو استخراج الزيت الثابت منه المعروف بالزيت الحار وطعمه لذاع اكثر من زيت
السليم

(الفصله الوردية)

(الكلام على زراعة الملوخية)

تسمى بالافرنجية (كوريث پوتاجير) وباللسان النباقي (كوركودوس
اولميتوريوس) واصله من افريقية
وهى نبات سنوى ساقه تعلو ٥٠ سنتيمترا اسطوانية ملساء والاوراق متوالية ذنبية
بيضاوية مستطيلة مستنبة تسننبا منشاري الا زهار صغيرة صفراء برتقالية ذنبية
وتزرع خطوطا متباعدة عن بعضها من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا من شهر (نوت) الى
شهر (برمهات) لكن النباتات التى تزرع بزورها من شهر (نوت) الى شهر (طوبه)
محتاجه لوقايتها من البرد بقليل من السرقين يسط على الارض
وتسقى عند الاحتياج ثم تقط على مستوى الارض او تقلع جذورها من الارض بعد
زراعتها بستين يوما
(التقاوى) تحجى تقاوى الملوخية فى شهر (هاثور) وقوة نباتها تمكث أربع
سنوات

(استعمالها) تؤكل أوراقها مطبوخة وهي كثيرة الاستعمال ببلادنا
 (الكلام على زراعة التوت الأرضي المنسوب للفصول الأربعة)
 يسمى بالتركية (چليك) وبالأفرنجية (فرينيه دي كاتريزون) وباللسان التباقي
 (فراجاريا ويسكا) واصله من أوروبا
 وهونبات معمر سوقه معلوم من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه الجذرية ذات ثلاث
 وريقات بيضاوية مسننة وبرية والأزهار بيضاء ذنبية انتهائية
 وهونبات حشيشي يتكاثر بسهولة أما بثماره المغطاة ببزور كثيرة وأما بخيوطه الدقيقة
 التي تتولد من قاعدته وجميع خيوط هذا النبات تستخدم أكثره ومع ذلك فلا ينبغي
 أخذها إلا من نباتات عمرها سنة واحدة فقط وذلك لأن الخيوط التي تؤخذ من
 النباتات العتيقة تحصل منها نباتات قليلة وفمار كبيرة لكنها أقل جودة
 وجميع الأراضي وإن كانت توافق زراعة التوت الأرضي فلا تحصل منه ثمار طيبة
 إلا في الأراضي الخصبة التي تصير خفيفة بكثير من السمقن المتخمر كثيرا وكل من
 الأرض والزراعة تأثير مهم في نبات هذا النبات وفي محصولاته فالسقي يلزم أن
 يكون متواترا لتكون الأرض رطبة دائما فهذا الشرطان هما الرقيان للحصول
 على أطف الثمار وعلى أوفر المحصولات

(البذر) يبذر بزرا التوت الأرضي في شهر (أبيب) في معرض مظال ثم يغطي بطبقة
 خفيفة من التراب الناعم الخامل بالديال وتجعل الأرض رطبة بأن ترش بالرشاش
 ومتى صارت النباتات ذات أربع أوراق أو خمس يمتعي تفريدها ورشاشين اثنين بدون
 أن يزال طرف جذورها أصلا وبعد تفريدها ترش بالرشاش ذات الثقب ويدام
 ذلك بحسب الاحتياج بعض أيام وتحفظ النباتات الحديثة من تأثير الشمس بقليل
 من القس يسط عليها بسطا خفيفا

وفي أواخر شهر (مسرى) تقلع النباتات الصغيرة بصلاياتهم ثم تغرس في الأرض
 متباعدة عن بعضها ١٥ سنتيمترا ويساعد نشب الجذور في الأرض بالسقي الوافر
 والفرض من هذا النقل تسهيل نمو كثير من جذور حديثة فكما كانت هذه
 النباتات كثيرة الجذور تحصلت منها ثمار كثيرة وبالذهب من الزمن المذكور إلى زمن
 غرسها في مكانها يتم نزع جميع الأزهار وجميع الخيوط التي تتولد على هذه النباتات
 الحديثة وعند قلع النباتات يظهر عليها التغير وهي تعرف بسهولة بقوتها وغيبوبة
 أزهارها

وفي أواخر شهر (هاور) بعد تجهيز الأرض بالحراثة الجيدة ترسم أربعة خطوط

في كل بيت كبير أو خطان فقط في كل بيت صغير ثم يزرع فيها هذا النبات على بعد ٤٠ سنتيمترا ولا يجرى ذلك الا في التوت الارضى المنسوب للفصول الاربعة واما اصناف التوت الارضى ذات الثمار الكبيرة وهي التي تسمى **توت** تكون قوية الانبات على العموم فتزرع متباعدة عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا

وبعد الغرس تنزع الازهار والخيوط من النباتات الحديثة مع الاهتمام وبداية ذلك حتى تنشب جذورها في الارض وفي اواخر شهر (امشير) تعزق البيوت كلها عزقا خفيفا ومتى ابتدأت الازهار في الظهور تغطى الارض بقش التبن وذلك لحفظ رطوبتها ومنع الثمار من أن تلامسها ومن أواخر شهر (امشير) الى شهر (برمهات) أى في مدة المحصول الطبيعي للتوت الارضى لا ينبغي ان تسقى الارض الا بعد احتياج الثمار والا يكون في طعمها مائية كثيرة

وفي السنة التالية تدام الاهتمامات عينها لكن من حيث ان المحصولات تقل بعد زمن يسير فلا ينبغي ان يحفظ بيت التوت الارضى أكثر من سنتين لانه وان كان يحصل منه ثمار زمانا طويلا يشاهد تناقص واضح جدا في محصوله بعد مضي سنتين كما قلنا

(الخيوط) نباتات التوت الارضى التي تسمى **توت** كثير من الخيوط ينبغي ان تزرع في شهر (توت) وما قلنا في التوت الارضى المتحصل من البزور ينطبق على التوت الارضى المتحصل من الخيوط وانما نضيف الى ذلك انه لاجل سهولة العمل سهلا يمكن تثبيت الخيوط المراد حفظها في الارض بدل رفعها وذلك لتسهيل تسكون الجذور في مكانها (الفصل في الخبازية)

(الكلام على زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة)

تسمى بالافرنجية (موف أفور روند) وباللسان النباني (مالقاروتونديقوليا) وأصلها من فرنسا

وهي نبات معمر ساقه مضطجعة على الارض وأوراقه مستديرة فصيصة قليلا وازهاره صغيرة بيضاء باطمة

وتؤاخذها الارض الخفيفة وتزرع بزورها في شهر (توت) ولا تسمى تدعى الا التسميد والسقي وتقرط أوراقها مرتين او ثلاثا وهي من الخضراوات التي يرغب فيها بالديار المصرية

(التقاوى) تجمع تقاوى الخبازي بعد تمام نضجها وبقوة انباتها تمكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة البامية)

تسمى بالافرنجية (جومبو) وباللسان النباني (ايسكوس ايسكولنتوس) وأصله

من امر بكا الجنوبية

وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٣٣ ر ١ متر وهي غليظة بسيطة وأوراقه ذات خمسة
فصوص كبيرة لونهم الأخضر الداكن والازهار صفراء كبيرة بقية ومركزها فرغى
ويزرع بزراعية في فصل الربيع في حفرة صغيرة وبعد نبت البرور برمن يسير تخفف
النباتات ويدام التخفيف على التعاقب بحيث لا يترك منها الا نبات واحد في كل حفرة
ولاجل الحصول على ثمار لينة ينبغي ان يسقى هذا النبات بكثرة من الماء في زمن الحر
(التقاوى) تجنى تقاوى البامية في شهر (هاثور) وقوة انباتها تمكث خمس سنين
(استعمالها) تؤكل قرونها الطرية مطبوخة وقد تخفف تلك القرون في الظل وتدخر
وهي من الخضراوات المرغوبة بالديار المصرية

(الفصل الرابع والاربعون)

(الكلام على زراعة الرجل)

تسمى بالافرنجية (يوريبه ضرورية) أى الرجل الذهبية اصفرة ازهارها وبالسنان
النباتى (يورولا كالايراسيا) وأصلها من بلاد الهند
وهي نبات سنوى سوقه متفرعة ومضطبعة على الارض وأوراقه بيضاوية اسفلية
الجهة لينة ملساء والازهار عديدة الالوان الصغيرة جدا مجمعة
ويذرع الرجل في شهر (برمهات) ثمر باليد ثم يغطى بقليل من التراب ويسقى عند
الاحتياج

(التقاوى) لاجل الحصول على تقاوى الرجل تجنى ثمارها قبل انفصالها ثم تبسط
على القماش ليتم فصح بزورها وقوة انباتها تمكث من ست سنين الى ثمانية
(استعمالها) تؤكل أوراقها اسلاطة أو مطبوخة

(الفصل الخامس والخمسون)

(الكلام على زراعة البطيخ)

يسمى بالافرنجية (باسيك) وبالسنان النباتى (كوكوريتاسترولوس) وزراعته
كثيرة الانتشار في جميع القطر المصرى وهو يزرع في الاراضى التى توافقه فبطيخ
الصعيد يزرع في الاراضى الطينية الرملية من الجزائر وعلى شاطئ النيل ويلزم
أن تكون هذه الاراضى محتوية على الرطوبة اللازمة مدة نمو النبات ولا تسقى

وكيفية زراعته بالصعيد ان تصنع حفر منتظمة في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان
لها ويبنى ان يكون عمق كل حفرة نحو قدم ثم يوضع في قاع كل حفرة نحو حفنة من زرق
الحمام ثم يغطى بنحو ستة قراريط من الطين الذى خرج من الحفرة ثم يضغط قليلا ثم يوضع

في كل حفرة ثلاث بزبد أو أربع بعد تعطينها في الماء حتى يتبدى البزبد في الخروج
ثم تغطى البزود بالتراب ويصب فوق كل حفرة مقدار كاف من الماء
ويلاحظ ان تكون كل حفرة بعيدة عن الحفرة المجاورة لها بنحو ٧٥ سنتيمتر أو بعدد مضى
شهر من البزود تطلع نباتات البطيخ المقرضة ولا يترك في كل حفرة الا نبات واحد أو نباتان
جيدا النخ

ثم تصنع زروب من نباتات الذرة الجفاف على كل خط في الجهة التي تاتي منها اهوية
الخمين لمنع الرمال من ان تتقلب على هذه النباتات ومنع الهواء من ان يقلبها ففوت
بذلك والغالب ان يزرع بين كل نبات والاخر مقدار من البصل للارتفاع بالارض
ثم ينظر نضج البطيخ فيجنى والغالب ان ينضج زمن النقطة
(الكلام على زراعة الشمام)*

يسمى بالافرنجية (مولون) وباللسان الثباتي (كوكوميس ميلو) ومن اصنافه
القارون والعبدي المعروف بالعبدا الاوى وأصله من آسيا وهو نبات سنوى ساقه
شعاعية زاحفة طولها من ١٣٠ متر الى ١٦٠ مترا وأوراقه مستديرة جبيية
مسفنة ويزرع وأزهاره ذات مسكن واحد صفراء فالأزهار الذكورة تظهر أولاً
وتكون أكثر عددا وتعرف بانها خالية عن المبيض والأزهار الاناث متوحدة والكبر
من الأزهار الذكور وتعرف بمبيضها الذي على شكل زيتونة في كل زهرة وانحر
ببضاوى او مستديرا لمس منقش او ذو ميازيب بحسب الاصناف

وهذا النبات يستدعى كمية زائدة من الحرارة ليفرغوا كافيا وزراعته سهل في القطر
المصري ويبدى بزرا الشمام في أواخر شهر (اشير) الى شهر (برموده) في الاراضي
المختدرة التي على شاطئ النيل خطوطا متباعدة مترا ولاجل وقاية النباتات الصغيرة
من ضرر الحرجة ل بين الخطوط زرب من ساق الذرة وهذا يكفي لاحتياج النبات
وبعد نبت البزود بزمن يسير تحذف النباتات الصغيرة حتى لا يبقى منها الا نبات واحد
في كل حفرة

والتقليم ضروري جدا للشمام فان جميع البستانيين يعرفون في عصرنا هذا ان الشمام
يلزم تقليمه تقليما مناسبا لاجل الحصول على محصول وافرنه واول هذه العملية هو
قرط الساق اي ازالة طرفه المتولد من جنين البزود فان هذا الساق اذا ترك نفسه
اكتسب قوة النباتات كلها فلا يتحمل ادى فرع ثانوى يتغذى من عصارتها نعم انه يثمر
لكن اغماره يكون متأخرا جدا وغماره لا تمكون كالأثمار المتحولة من الفروع
الجانبية حجما ولا جودة ويجرى هذا القرط بعد غزو الاوراق الاولى حالما وقي قرطت

الساق يترك النبات لينمو ولاجل ثقليه ثانيا ينتظر انعقاد الثمار ونموها قليلا لينتأق
تميز ما كان منها اذا انبت قوى ومق انتضبت الثمار التي يلزم ابقاؤها قرط القرع ذو الثمر
فوق الثمرة بورقين واذا ارى بدأن يكتسب الشمام بجميع غوه لا ينبغي ان تترك منه
الاغرة واحدة على كل نبات لكن احيا فالتترك ثمرة ثانية اذا وجدته متى بلغت الثمرة
الاولى ثلاثة ارباع حجمها في الاقل

وكما غت فروع غريبة جديدة ينبغي قرطها فوق ورقها الاولية ولا ينقطع ظهور هذه
الفروع الا متى صار الشمام ذا غلظ كاف بحيث انه يجذب العصارة كلها اليه
ولما كان الشمام يستمدى سمادا او افرا قويا يستمد بزرق الحمام الذي يوضع بقرب
الجذور

ويجنى الشمام البيا كورة في شهر (بشنن) اى بعد ثلاثة اشهر من زراعته وزراعة
القاوون والعبدلى كزراعة الشمام

•(الكلام على زراعة القرع البلى)•

يسمى بالافرنجية (كورج) وباللسان النبائى (كوكورييتا) وهو نبات سنوى شعشاعى
واوصافه النباتية كما وصاف الشمام تقريبا

ويزرع من شهر (كيك) الى شهر (بشنن) والقرع البيا كورة يزرع في الاراضى
المقدرة التي تحت شاطئ النيل خطوطا متباعدة عن بعضها مترين يجمع على بينها دروات
من الذرة لوقاية القرع من شدة الرياح التي تهب في الفصل المذكور وهذه الاراضى
المرلية توافق زراعة القرع كثيرا ويجنى القرع البيا كورة في اوائل شهر (برموده)
اى بعد زراعته بثلاثة اشهر

ويؤكل القرع حدينا اى بعد انعقاده بثمانية ايام الى عشرة ومق اكتسب تمام
نضجه فيما بعد اى متى صار طوله من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وانفتح وصار اصفر ناصعا
بعد ان كان اخضر دا كذا يمكن اجتماعه للاطعمة

والقرع المدور المسمى بالقرع الكبير يسمى باللسان النبائى (كوكورييتا ما كسيما)
وهو كبير لحمى مستدير او بيضاوى او مستطيل ولونه اخضر أو اصفر أو سنجابى
وزراعته كزراعة القرع البلى وانما ينبغي أن يكون البعد بين نباتاته كثيرا لان
انباتها قوى ومق انعقد الثمار فوق غوه القرع الذي يحمله على بعد زرين أو ثلاثة فوقه
والغالب ان تترك قرعتان على كل نبات ويندر أن تترك عليه ثلاث قرعات ولاجل
ازدياد قوة هذا النبات ينبغي ترقيده لتتولد جذور عارضية على سوقه بأن تحفر حفرة
صغيرة مسافة مسافة في اجر الساق الذي يراى فوق الجذور عليه ثم يغطى بالطين

ويسقى عند الاحتياج فهذه الطريقة والسقي المتواتر يحصل بإيراد قروص يتجاوز وزنه ١٠٠ كيلو جرام في الغالب
(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى الجيدة ينبغي ان توضع علامات على القروص الجيدة من كل صنف ثم متى وصلت الى تمام نضجها اتوخذ البزور وتجهف في الظل ويلزم أن تزرع أصناف القروص على وجه الانفراد لمنع حصول التصلاب وقوة ايمان البزور وتمكث سنتين

• (الكلام على زراعة الخيار) •

يسمى بالافرنجية (كونكوسبر) وباللسان النباني (كوكوميس ساقبوا) وهو يختلف القروص في شكله وطعمه وفي كونه يؤكل نيأ أو مدبرا بانخل وأما صفاتها فالنباتية فواحدة

وهو مبرد جدا فتكون زراعته موافقة للبلاد الحارة وزراعته كزراعة الشمام غير أنه لا يقلم فان هذا العمل ليس ضروريا له ومع ذلك لا يضر النبات اذا أجرى ويرزق بزرا الخيار في أوائل شهر (برمهات) في حفر متعاقبة عن بعضها مترا من جميع الجهات وبعد نبت البزور يهض ايام ينتخب نباتان من كل حفرة وتقلع النباتات الاخر وجميع الفروع تتولد عليها ازهار ذو كوروانات كثيرة تتصل منها أغمار فتترك لتفتر ولاجل الحصول على محصول وافر من هذا النبات تقط أطراف فروعه فوق كل ثمرة لسهولة نمو الثمار ثم تجنى على التعاقب قبل وصولها الى تمام نموها وما يدبر منها بانخل يجنى بعد انعقاده بثمانية ايام

(التقاوى) اجتناء تقاوى الخيار يستدعي الاعتناء اللازم لتقاوى الشمام فتترك على النبات حتى يتم نضجها وقوة اثمارها تمكث خمس سنوات (استعماله) يؤكل نيأ أو مطبوخا أو مدبرا بانخل

• (الكلام على زراعة الشايوت) •

يسمى باللسان النباني (سيكبوم ايدوليه) ويظهر أن أصله من بلاد الميكسسيك وهو يزرع في جميع الاقطار الحارة وجد ذوره خالدة في الغالب تتولد منها سوق سنوية كثيرة الفروع يبلغ طولها نحو عشرة أمتار وأوراقه متوازية خشنة الملمس قليلة وأزهاره بيضاء ماضية للفضة أو الصفرة وهي أحادية المسكن فالازهار المذكورة عنقودية ذنبية والازهار الاناث اعلمية ومبيضات ينتهي بخيط دقيق واذا انما اكتسب شكل وجه السمكة ترى الكبيرة وغمر ذو خمسة ميازيب مختلفة الغور لا يحتوي الا على برة واحدة كبيرة مضغوطة وملتصقة بالغلاف الثمرى

وهذا النبات مهم يستدعى ارضا خصبة ينفذ فيها الماء ولا يخشى عليه من تعفن جذوره في فصل الشتاء وهو يتكاثر من غره الذي يزرع بقامه في شهر (أمسير) ولما كان هذا النبات يتساق تنافى زراعته لتغطية الجدران وغيرها فيساق عليها بساوكه وهو من جملة النباتات المغذية

ولاجل زراعة هذا النبات تحفر حفرة قطرها وحمقها ٦٠ سنتيمترا ثم يوضع فيها ملء عربية يدمن السرقين المتخمر ثم يخلط بالتراب المستخرج من الحفرة ثم تدفن الثمرة مضطبعة على جانبها ويوضع فوقها خمسة سنتيمترات من التراب

واذا زرعت هذه النباتات في البيوت ينبغي أن تكون متباعدة عن بعضها ثلاثة امتار من جميع الجهات وبعد زرعها تسقى زمنا فزمنًا ثم تسقى بما وافى زمن الحر في السنة عيها تنحصر غمار في فصل الخريف وفي السنة الثانية ينحصر من كل نبات جملة مئات من الثمار وهكذا من جميع سنوات الى عشر وينبغي ان تجعل له مساند كالغلب النباتات المتسلقة وتقليم هذا النبات لا ينحصر منه فائدة فان الثمرة تكون في طرف القريعات في فصل الخريف وازالة الجذع من هذه القريعات تكون تنجيتها تنبيه غر القريعات الباقية فيمتاخر نضج الثمر وانما الذي ينفى اجراؤه في النباتات التي مضى عليها فصل الشتاء ويراد حفظها أن تفرط سوقها القوية على بعد ٥٠ سنتيمترا من مستوى الارض فتتولد سوق جديدة غيرها

ولا تنضج غمار هذا النبات الا في اواخر شهر (كبهك) أو في اوائل شهر (طوبه) وحفظها سهل جدا فيمكن وضعها في مكان يابس كالقرع ثم تغطى بطبقة خفيفة من قش البن

(استعمالها) تجهز بمارق مختلفة وهي في ضمن الخضراوات لاني ضمن الفواكه فيتأق تشبهها بالخضراوات التي تغلى في الماء كالقرودون والساق ذي الاضلاع والمسلقي فبعد تقشيرها تطبخ في الماء المغلي ثم تجهز بالمرقة البيضاء او بالمرقة الخفيفة

• (الفصل البقولية) •

• (الكلام على زراعة البسلة الهندية) •

تسمى بالافرنجسية (كاجان أفلورجون) اي ذات الازهار الصفراء وباللسان النباتي (كايانوس فلاوس) أو (ستيزوس كايان) وأصلها من بلاد الهند الشرقية وقد استتبقت في جميع البلاد الحارة وخصوصا في أمريكا

وهي شجرة تعيش جملة سنوات ساقها قائمة متفرعة كثيرا ما يبلغ ارتفاعها اكثر من مترين وأوراقها متوازية اصبعية ثلاثية مدببة ذات أذينات صغيرة وورقها احمرية

وذئيب الوريقة الانثائية كثر طولاً والازهار صفراء عنقودية ابطية والثمار قرنية
اسطوانية منتفخة مكان البزور التي هي كرية بيضاء أو ضاربة للصفرة

وهذه الشجيرة تعيش في وطنها الاصلي اى في جزائر أنتيل (من امريكا) وجزيرة موريس
(من افريقية) ويقتصد من بزرها غداء مصرى وهى معدودة في ضمن البقول المغذية
التي ادخلت زراعتها في الديار المصرية وتستعمل اوراقها للتغذية دود القز في جزيرة
مداغشقر (من افريقية) على ما ذكره بعض السياحين

وقد أجريت التجارب الاولى في زراعة هذا النبات بالديار المصرية في سراى القبة
ببستان سعادة الوزير الاكرم والمشير الانخم حضرة دولة الو محمد توفيق باشا وفى عهد
الحضرة الخديوية الجلالة المصرية ادام الله طاعته الهيمه فبلغ ارتفاع هذا
النبات في السنة الاولى اربعة امتار وكانت ساقه مستقيمة متفرعة وكان بذره حبيب
في شهر (ايب) عام ١٨٧٠ ثم جمعت في شهر (كمك) من العام المذكور اى بعد مضي
خمسة اشهر فكانت كثيرة ولما علم سكان القبة ان هذه البزور لذينة المذاق جيدة التغذية
هرعوا الى طلبها

وزرعت في حفر متباعدة مترافقت وغت غموا عظيما ومن عادة هذه الشجيرة ان تكون
مثقلة بثمار وازهار تهاقب على الدوام

ولاجل نجاح زراعة هذه الشجيرة قرطت في النباتات الحديثة لما بلغ ارتفاعها
٤٠ سنتيمترا وذلك لاجل الحصول بسرعة على شجيرات متفرعة تغطى عما قليل بازهار
وثمار

وفي الفصل عينه بذره من بزر هذه النبات في رمل صمراء العباسية بدون سماد
معرضا لتأثير الريح ولم يسق الا مرة واحدة في كل شهر فنبت بأقل قوة لانه سقيه ومع
ذلك بلغ ارتفاع كل نبات نحو مترين وكانت مثقلة بثمار كثيرة حتى ان اطراف فروعها
كادت تلامس الارض

وقد زرع جناب الموسيو (ماركيتي) ناظر زراعة افندينا الخديو الاكبر ميتراي بلج
في الصراء وهالك مانصه في شأن ذلك

قد زرعت هذا النبات في اوائل شهر (مايه) عام ١٨٧٠ بأرض بكر خالية من
المزروعات بعد حرقها فبعد ان صنعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض نحو متر
واحد زرعت فيها هذه البزور متباعدة متراواحد اوسقيتها كل ثلاثة ايام حتى نبتت
ثم صارت السقيات كل خمسة ايام اوسنة

وفي أثناء التوالف تمت تعبئة الحشيش وبالفعل اكتسب جذوره هذه الشهيرات غوا
عظيما

والارض التي زرع فيها هذه البزور كانت بالعصراء تتسلطن فيها رياح الخمسين ومع شدة
الرياح والحرارة في السنة المذكورة لم يحصل لهذا النبات ادنى سقم
وفي اواخر شهر (كبهك) جمعت اول محصول وهو عبارة عن تسعة ارادب او عشرة
في كل سنة للفدان الواحد اذا اجتمعت بزوره ثلاث مرات والظاهر أنه تحصل منه
محصولات وافرة في السنة الثانية لانه متزهر ومثمر دائما

وبالنظر لهذا التزهر المسقور لم يتيسر اجتماع البزور في الوقت المناسب لها فقد جرد
عظم من المحصول لان الثمر في جوف انفتح بسببه ولة فخرج منه بزوره وتساقط على
الارض فتضيع ولهذا السبب ينبغي اجتماعها قبل تمام نضجها بزمن يسير ويكون
ذلك متى اكتملت لونها مفردا كما ينبغي حينئذ كما ينبغي الاوياء

وفي اواخر شهر (امشير) اجتمعت محصولا ثانيا ولم تزل هذه الشجيرات مغطاة بازهار
كثيرة وهي تعيش من ٧ الى ٨ سنوات بدون ان ينقص محصولها على ما ينبغي

وقد اعطيت الى جملة من المستأجرين الوطنيين قليلا من البزور ايضا وهو باق القمح
والذرة فحصدوها في القرن كما يفهمون بالذرة ليسهل طحنها ثم صنعوا من ذلك خمسين
احدهما على النصف من دقيق الذرة والنصف من دقيق هذا النبات وثانيهما على
الثلاثين من دقيق القمح والثلاث من دقيق هذا النبات فقرأوا أنه يصنع من هذا
المخلوط خبز لا يذو الطعم أجود من الخبز الذي يصنع من خلط دقيق هذه الحبوب بالخميرة
ولمذاقت هذا الخبز وجدت طعمه لا يذو واذا دشت هذه الحبوب كما يذو العدى
تصنع منها شوربة لا يذو طعمها طعم الشوربة التي تصنع من العدى وحينئذ
ادخل زراعة هذا النبات بالديار المصرية يصير نافعا جدا خصوصا اذا عرف الوطنيون
جميع اهميته ونفعه اه

قال الموسى (ديليشوالري) رئيس حديقة الجزيرة العامرة سابقا في وقت قد تقدم
ان محصول الفدان الواحد في السنة الاولى يكون عشرة ارادب من بزور هذا النبات
فاذا فرضنا ان ثمنها بثمان العدى فقط اى ٢٦ فرنكا للارادب الواحد يكون ثمن
العشرة الارادب ٢٦٠ فرنكا لكل فدان في السنة الاولى وفي السنة الثانية
لا بد وان يزدوج المحصول فينتج من زراعة هذا النبات ربح اعظم من الذي يحصل
من غيره من البقول التي تزرع بالديار المصرية خصوصا وهذه الزراعة لا تحتاج الى ادنى
اهتمام مخصوص اه

أقول وأساله حسن القبول ان حضرة جاستنيل بك أجرى تحليل هذه الحبوب
النافعة بحضورى فوجب على ان ابادر باعلان هذا التحليل مع التخصية المصاحبة له
وهما المضمما

اعلم ان الانسان يتخذ منافع عظيمة من البقول المغذية لما فيها من الاصول فان
الازوت الذى هو العنصر المهم في بنية النباتات والحيوانات يوجد في البقول على حالة
مركبات رباعية العناصر لها شبه عظيم من حيثية تركيبها الكيماوى بالمواد التى
اصلاها حيوانى وذلك كالمادة الزلالية

ومن البقول المستعملة غذاء باوربا القول واللوبياء والبسلة وهى أغذية مريضة
معوضة بسيرة الثمن والحبوب البقولية الجامعة لهذه الشروط بالديار المصرية هى
القول والعنبد

وفي بلاد الهند وجزيرة موريس وجزيرة مداغشقر وجزائر انقيلة يستعمل
الوطنيون البسلة الهندية التى نحن بصدد ها أساسا لقوتهم وهذا القبات البقولى
اللطيف الذى أدخلت زراعته بالديار المصرية منذ عهد قريب واستوطن فيها بنحو
على ما ينبغي وبه يزداد مقدار الحبوب البقولية المغذية فالتأكد صحة ان هذه
البقول اذا جهزت بكيفية البقول اليابسة كاللوبياء والبسلة تكسب بالطبخ قدر
حجمها الاصلى ثلاث مرات أو أربعا ودقيقها الاصغر الناصع تصنع منه شوربة
لاذية المذاق

وطريقة التحليل التى اتبعناها هى التحليل اللا واسطى وهو عبارة عن جملة أعمال
غايتم افصل ووزن المركبات العضوية الداخلة في تركيب هذه الحبوب بدون تغبير
وينتج من هذا التحليل ان كل ١٠٠ جزء من دقيق البسلة الهندية يتكون من مركبة من

١٢	ماء
٢٢٥	مادة دسمة
١٥٢٥	مادة بقولية
٥٤٠٠	نشاء
٥٧٥	مادة خلاصية
١٥٠	تين
٤٢٥	ألياف نباتية
	بوتاسا
	صودا
	مغنيسيا
٥٠٠	حمض الفوسفوريك
	حمض الكبريتيك
	كلور
	سليمن

١٠٠٠٠

ومن هذا التركيب يتضح لنا جوهر كثير الازوت هو المادة البقولية العكسيرة الانتشار في جميع الحبوب البقولية التي خواصها المغذية ناشئة عنها وهذه المادة لها دخل في التغذية والتغذية كالمادة الدسمة التي في حبوب الفصيلة النجيلية وهي في ضمن الاغذية الازوتية التي لها شبه عظيم بيننا

واما النشاء والمادة الدسمة فان دخلهما في التغذية كدخل الاغذية القنفسية اي الاغذية غير الازوتية التي لا تخدم الا لاستقرار وظيفة القنفس وانتشار الحرارة الحيوانية ولما كانت هذه الوظيفة القنفسية ولوجية الاخيرة ضرورية لبقاء الحياة كالوظيفة التي قبلها ينبغي استعمال هذين الغذاءين بالضرورة وهذا الشرط يتم باستعمال الحبوب النجيلية والبقولية واصطحاب هذين الغذاءين بعضهما ببعض في حبوب واحدة تدبير الهى لا يجهل وحبوب هذا النبات جامعة لشروط الغذاء الجيد اى الغذاء التام ولذا تخرج وانتشار زراعتها بالديار المصرية اه وقد ذكرنا فيما تقدم زراعة العدس واللوبيا والبسلة ونحو ذلك من نباتات الفصيلة البقولية فلا حاجة للاعادة

(القسم الرابع في النباتات المستعملة في القنون والصنائع)

من هذه النباتات ما يحتوي على السكر ومنها ما يحتوي على زيت ثابت ومنها ما يحتوي على الياف او وبر تصنع منها الاخشبة ومنها ما يستعمل تدخيناً ومنها ما يحتوي على مادة ملونة ومنها ما يستعمل في الصنائع وعلى هذا الترتيب نذكرها فنقول ونسأله حسن القبول

(الاول منها النباتات التي تحتوي على السكر)

(الكلام على زراعة قصب السكر)

يسمى بالافريقية (كان أسكر) ومعناه ما ذكره باللسان النباتي (سكروم اوفيسينا ليس) اى الطبى وهذا النبات معهود قديماً ببلاد الصين والهند وقد جلبه العرب من بلاد الهند الشرقية فزرعوه اولاً في جزيرة قبرص ومورة وكندية ثم نقله الاوربيون الى صقلية وكلايرة وبلاد الاندلس ثم نقله الاندلسيون الى امريكا وقت استكشافها فانتشرت فيها زراعته انتشاراً عظيماً

وكانت زراعة هذا النبات قليلة بالقطر المصرى وقد اتسعت الآن وصارت متقنة وهو يزرع في اسنا وارمنت وطبوة وفرشوط وجرجا واسيوط ومنقلاوط وبلوى والمنية ومدينة القيوم وكاف القاهرة وبلاد مختلفة من جنوب الاقاليم البحرية وزراعته تنجح في صعيد مصر أكثر من في بر مصر المتوسط والسفلى فلا يتحصل فيها عين المقدار من السكر القابل للتبلور ولا ينزهر في الاقاليم الوسطى أصلاً مع انه يتزهر في الصعيد

واذا أريد الحصول على قصب السكر يزرع في أرض خصبة من تفعة قليلاً لثلاثاتها مياه الفيضان

وينبغى أن يزرع قصب السكر في الاراضى القريبة من نهر النيل أو الترع التي توجد فيها المياه طول السنة وأن تكون الارض طيبة سواء كالارض التي يزرع فيها القمح لانها تمتص المياه وتحفظها ولا ينبغى أن تكون سبعة لان الاملاح تتكدس بالسكر فتصير غير قابل للتبلور ويزرع صنفان من قصب السكر بالديار المصرية أحدهما يسمى بالملى وهو يزرع بالقطر المصرى منذ قرون ويعزى الى جزيرة (بناويا) احد بلاد القلتك وقد تحسن هذا الصنف بادخاله في القطر المصرى وثانيهما يدخل في القطر المصرى منذ سنين قليلة وهو المنسوب الى جزيرة (هاقان) وجزائر أخرى من خليج المكسيك بأمرىكا ولونه كان قهرياً وقد نجح على ما يذنب في صغار منتشرة في الزراعات المتسعة بصعيد مصر وبر مصر المتوسط والجزء الجنوبي من الاقاليم البحرية وانما

حصل فيه بعضى الزمن تغيرات فابتدأ لونه فى الاجرار ووقد لونه الاصلى خصوصاً فى بر مصر المتوسط والاقاليم البحرية التى ليست درجة الحرارة الجوية فيها مرتفعة كما فى صعيد مصر وكذا فقد قلل من غزوه الاصلى اى صار أقصر واقل غلظاوا كثر خفة عما كان لكن اذا زرع فى صعيد مصر بالطرق الجيدة لا يتغير تقريباً بالارتفاع درجة الحرارة الجوية هناك خصوصاً اذا زرع كل سنة فى ارض غير التى زرع فيها اولا ولاجل ازدياد محصوله ينبغي ان يجلب جانب من قصب السكر كل خمس سنة من اوست يكفى لزراعة نحو عشرين قدانا وما يتحصل منه يستعمل لسكره وهذا امر سهل حيث ان المسمحة فى البحر صارت الآن مملة

والقدان الواحد يتحصل منه قصب سكر يكفى لزراعة عشرة قدادين فيقطع كل عود ثلاث قطع او اربعة او يوجدى كل منها ثلاثة ازرار او اربعة جديدة القوت وزراعة هذا النبات تنجح فى القطر المصرى والاراضى المعدة لزراعته تنجح فى شهر (برمهات) بمراتين هاتين فى اتجاهين متضادين فى صلات الارض مخططة صنعت فيها خطوط متوازية بحيث تكون المسافة بين كل خط والاخر من قدم ونصف الى قدمين ثم توضع القطع فى قاع الخطوط وضعا افقيا وتجعل المسافة بين كل عقلة والاخرى قدما ونصفا والاحسن ان تكون قدمين لسهولة جريان الهواء وتأثير الضوء واذا سقيت الاراضى بالآلات البخارية كان ذلك احسن واوفر لماله من عدم الاحتياج الى اليها ثم العديدة وعلفها والسواقى وغير ذلك وبصير السقى اكثر انتظاما والمياه اكثر مقدارا

ومضى صار ارتفاع قصب السكر من قدمين الى ثلاثة يجب على الزراع ان ينبت الارض بالقاس حول كل نبات ثم بعد مضي شهر تنبت الارض ثانيا وتبقى منها الاعشاب المؤذية ثم يوضع فى كل حفرة حفنتان او ثلاث من زرق الحمام او من سماد الاكام وبعد ذلك قليل تنبت الارض مرة ثالثة لاجل سهولة السقى وبعد الصليب بشهر واحد يمدى قصب السكر فى النضج ويسقى على ذلك الى اول اشهر الشتاء ويقطع قصب السكر بعد دراعته بعشرة اشهر او اثني عشر شهرا فى اشهر (طوبه) وأمشير وبرمهات) ويعرف نضجه بان ساقه واوراقه تكون ضاربة للصفرة وتكون عصارتها لينة حلوة الطعم ويعرف نضجه ايضا بنظهور دودة فى باطنه فيتمكن من استخراجها ثم يطبخ فى العود فيتملف محله ويقلون بالجرة الدموية وأحيانا ينشتر هذا التجويف فى جميع العود فيصير ذائعا حامض ورائحة كريهة ومن فضل الله سبحانه وتعالى أن هذه الدودة لا تصيب قصب السكر الا من نضجه ولا تظهر فى نباتات

كثيرة منه وحيدته ينبغي الاسراع بقطع القصب من الارض لتلاصق جديده بهذا
الارض وهذا التغيير لا يشاهد الا في قصب السكر الذي يزرع في الاقاليم البحرية وفي
بعض بلاد من بر مصر المتوسط ولا يشاهد من ابتداء المنية وما يليها من البلاد
الجنوبية لا قطر المصري ولا ينبغي ان يقطع من قصب السكر الا ما يكفي للمعاصر
التي بالفور بقة خوفا من اتلافه

ومنى زرع قصب السكر مع غاية الاعتناء بالطرق التي ذكرناها اربعة عتساقه الى نحو
ثلاثة امتار مكونة من عقل عدتها من ١٥ الى ١٨ وقطرها من قيراط الى قيراط ونصف
ويكون القصب منسججا ثقيلًا وأما القصب الذي لا يعتنى بزراعته ولم يتأثر بجمرة
صعيد مصر فلا ترتفع ساقه الا من متر ونصف الى مترين منقسمة الى قطع عقدية تكون
عدتها من ١٢ الى ١٥ كثيرة القرب من بعضها وقطر وسط الساق نحو قيراط فقط
وعصارتها اقل سكرية واكثر اعلاية ولا يكون جيد الصنع السكر بل يعصر ليستخرج
منه العسل القطر المعروف بالعسل الاسود

ولا تكون سكرية قصب السكر على نسق واحد في جميع طوله فالبازة السفلى منه
يكون اكثر سكرية من الجزء المتوسط الذي يكون اكثر سكرية من الجزء العلوى
ولهذا السبب تقطع قم السوق المعروفة بالزعازيع وتستعمل لتكاثر قصب السكر
في هذه السكينة فيحصل توفير في سكر القصب ثم يقطع باقي السوق على مستوى الارض
وتصنع منها حزم تحمل الى معاصر اسطوانية ذات قوة عظيمة

وكل عشرة اشخاص يقامعون في اليوم الواحد قد امان قصب السكر ويجردونه عن
اوراقه وطرهما العلوى

والقدان الواحد يحصل منه من قصب السكر حمل نحو ثمانية عشر كل حمل يكون
ثلاثة عود ويزن نحو اربعة قناطير فيكون محصول القدان الواحد نحو ألف ومائتي
قنطار واذا عصر ذلك بعصرة بخارية تحصلت منه عصارة بقدر نحو ثلثيه وتختلف
كثافة هذه العصارة بأريومتريومية أى تكون كثافتها من ٧ الى ٨ درجات وحينئذ
يحصل نحو ثمانية قنطار من العصارة المذكورة

ومحصول القدان من ٣٥ الى ٤٠ قنطارا من السكر الخام اذا زرع القصب
بالشروط التي ذكرناها وصارت تشغيل السكر بجميع الاحتراسات اللازمة وكانت
درجة الحرارة الجوية في أشهر الشتاء مناسبة وقت نضج قصب السكر فان تأثير
البرد يعوق صلاحية العصارة فيه فتتكون فيها مادة غروية كثيرة وتناقص مقدار
السكر القابل للتبلور واذا كرر السكر الخام فقد نحو ثلث وزنه

والثقل الذي يبقى بعد العصر يجفف ثم يسهل عمله وقودا والرماد المتحصل من ذلك نافع جدا للتسميد الأرض التي يزرع فيها قصب السكر فلا ينبغي إهماله حينئذ
وأحيانا لابد أن يقطع قصب السكر تترك جذوره في الأرض مدة شهر بدون أن تسقى
وفي هذه المدة تحترق الأرض بين الجذور مرتين أو ثلاثا بعد وضع ما يلزم من السماد فيها
وهو مكون من مواد نباتية وحيوانية ثم تفتح الخطوط بالناس لسهولة السقي ثم تسقى
جيدا كل خمسة أيام أو ستة مرة
وفي البلاد الأجنبية يستخرج السكر من البنجر وقد أسلفنا ذكره في الخضر اوات فلا
حاجة للإعادة

(أعمال السكر) منافع السكر عديدة معلومة فهو مؤثر قوى في حفظ المواد
العصوية كما يدل على ذلك الأشربة والمربات والعجائن ونحو ذلك مما يصنعه الاجراجية
وصناع الخاوي فيكون واسطة للتمتع بأطوار الأزهار والثمار وهو يفضل على ملح
الطعام في حفظ اللحوم لانه لا يغير هيئتها ولا طعمها وقد صار السكر ضروريا للانسان
ولما كان يذوب بسهولة في الماء استعمل لصيرورة الماء كل والمشارب لذينة
الطعم ولا شكت في ان السكر اذا تعوطى بغيره لا ينأى ان يغذى الانسان ولا أى
حيوان لكنه احد الأغذية التنفسية النافعة لاصلاح مظم المواد المغذية وتسهيل
هضمها

* (الثاني منها النباتات التي تحتوي على زيوت ثابتة) *

* (الكلام على زراعة السمسم) *

يسمى بالانجليزية (سيزام) وباللسان النباقي (سيزاموس اورينتاليس) أى
المشرقي واصله من بلاد الهند وبلاد النوبة وبلاد الحبشة لانه ينبت فيها من نفسه
ويزرع كثيرا في الدلتا وبر مصر المتوسط وقليل في الصعيد
والأرض التي توافقه هي الطينية الرملية وإذا كانت كثيرة الخصوبة استحال بهض
أزهار هذا النبات الى أوراق فلا تحصل منه قمار ولا بزور وكثيرا ما يتشرب هذا
العارض في أغلب النباتات الموجودة بالمزرعة وحينئذ متى رأى الزراع بعض نباتات
استحالت أزهارها الى أوراق يجب عليه أن يقاتلها من الغيط وأن تسقى الأرض بماء
قليل دفعا لهذا الضرر

ويزرع السمسم في أوائل فصل الربيع والرابع الواحد منه يكفي لزراعة الفسدان
فيه بعد سقى الأرض وموتها يذر البزور ثم يحفر ولا يسقى بعد زراعته اذا كانت أرضه
رطبة بل يترك حتى ينبت فان سقيه بالماء يهلكه ثم يسقى كل غانية أيام مرة ومرة

عرضت له آفة واصقر لونه منها اودبل فليوصل الى اصوله مقدار مناسب من السماد
المصنوع من اخشاء البقر والغائط وورق النبات حتى اذا عفن واسود وجف الى منه
في الماء الذي يسقى به السمسم ويجعل منه في اصوله ثم يسقى في زمن زيادة النيل حتى
ينضج فيقاع من الارض حينئذ ويجعل حرما صغيرة توضع رأسية في الغيط تحجب
وبعد خمسة ايام من جفافها تدق كل حرمة بالعصا لينة تفصل منها حب السمسم وليكونه
يحتلط ببعض طين يابقي فصله منه بالغربال

والفدان الواحد يحصل منه ثلاثة أراذب من السمسم في الغالب وهناك بعض اراض
من بلاد البصرة ومدينة القيوم يحصل من الفدان الواحد منها الى خمسة أراذب
وهذا نادرا

ومعظم بزرا السمسم يستعمل لاستخراج الزيت منه المعروف بالشيرج وهو من الزيوت
التي تؤكل بالديار المصرية ويباع جزء منه الى الخارج وتسخر الطحينة والكسب
المعروفان من هذه البزور واقراص السمسم تنفع غذاء للبهائم تسميتها وتكثر اللبن
فيها وحب السمسم يستعمل وقودا ورماده يتحصل منه مقدار مناسب من كربونات
الپوتاشا وكل أراذب من بزرا السمسم ينحو ٨٦ أوقية

واعلم ان جميع الزيوت الثابتة التي تؤكل اذا كانت متعكرة أمكن ترويقها بالغسل
المكرر بالماء بأن تمحض في اناء مخضاضا مع مشل حجمها من الماء القراح ثم يترك
الخبوط لاهد ثم يصفى الزيت الرائق الذي يطفو على سطح الماء الذي جذب معه
جميع الاجزاء اللعابية

ويمكن ترويقها على ما ينسقي أيضا بترشيحها من خلال طبقة من نشارة الخشب أو من
نغم الخشب الجروش يوضع كل من ذلك في قع من زجاج أو من صفيح
وعجينة الورق تستعمل لترشيح الزيوت الغالية الفن خصوصا التي يستعملها
الساعانة

وتسكب الزيوت التي تؤكل بنا كسد اصولها مع ملاسمة الهواء رائحة كريهة
وطعاما غريبا يعبر عنها بالزوخة ويأتى منع الزيوت من أن تترخ زمانا بطريق سهلة
واذا تترخت أمكن ازالة زوختها

فالطريق الاسهل لمنع ترخ الزيوت ان يهون قليل من السكر الابيض مع بعض ملاعق
من الزيت المراد حفظه ثم يضاف ذلك اليه ويمزج به مزجا جيدا ليكون السكر متوزعا
في جميع اجزائه على نسق واحد وقد ارمي بعمل من ذلك ١٠٠ جرام من السكر
تهون على الدرجة المعتادة مع ٦٠ جراما من الزيت لمنع ترخ ٢٥ لتر من الزيت

الذى يؤكل وهذا المقدار القليل من السكر لا يغير طعم الزيت ويطيل مدة حفظه كثيرا بحيث يكون خاليا من الزنوخة

وإذا حصل في الزيت ابتداء زنوخة جردت عنها بخاطها مع فحم الخشب المجروش وذلك يكون في اناء من زجاج او من فخار مغطى الباطن فيستعمل ١٢٠ جراما من القمح لسكل لتر من الزيت ويلزم ان يترك القمح ملامسا للزيت ثلاثة ايام ويحرك هذا المخلوط زمنا فزمننا ثم يفصل القمح من الزيت بالترشيح

فاذا كان الزيت ممتزجا جدا خلطت ١٥ جراما من حمض الكبريتيك مع ١٥٠ جراما من الماء مع الاحتراس ثم يخفض هذا المخلوط مخضاقويا مع لتر من الزيت ثم يترك هذا المخلوط للهدة ثمانية ايام ثم يصفى الرائق منه بامالة الاناء فيستكون راسب قليل في قاع الاناء وما بقى من الزيت يكون صافيا خاليا عن الزنوخة بالكلية
 * (الكلام على زراعة الخروع) *

يسمى بالافريقية (ريسين) وباللسان النبقى (ريسينوس بالماكريسى) اي اذا الاوراق الكففة واصله من بلاد الهند وافريقية وهونبات لطيف المنظر بسبب اوراقه العريضة الكففة وساقه السمراء المحمرة التى يبالغ ارتفاعها من متر الى ثلاثة أمتار وأزهاره لطيفة احادية المسكن فالذكور منها مخوفاعة الزهر والاناث مخوفقة وزراعتها سهلة جدا ويتكاثر من بزوره التى تزرع طول فصل الصيف وتوافقه الارض الطينية الرملية وزيت الذى يستخرج من بزوره بالعصر جيد للاستعمال ويستعمل في الطب مسهلا جيدا

وادخال أنواع جديدة من دود القز في فرنسا تغذى بورق الخروع كان سببا في تكاثر هذا النبات هناك

* (الكلام على زراعة السليم) *

يسمى بالافريقية (كولزا) وباللسان النبقى (براسيكانابوس أو ليمفيرا) وهذا النوع يزرع خصوصا لاجل بزور الزيتية والبلاد التى ينصح بنبته فيها هي ادفوا واسنا وقنا وفريشوط وجرجا وكاف اسوان من الصعيد وتوافقه الارض الخفيفة

وتبذر بزوره عقب مفارقة مياه الفيضان للارض ويزرع في الاراضى غير المنتظمة التى توجد حول مزارع القمح وغيره من الحبوب وفي الهمال المتحدرة من شواطئ النيل والترع وحول الجزائر النيلية وجميع الاراضى التى لا ينقطع بها في زراعة أخرى

وكيفية زراعتها ان يخلط ربع واحد من بزور هذا النبات بمئة من رمل الجزائر ويبدد

به قدان واحد انما باليد وهذا النبات لا يسقى لان رطوبة الارض كافية لنموه ومتى
تم نضجه يكون له ساق طوله انحو مترين كثيرة الفروع التي تحمل قتها كثيرا من ازهار
يحصل منها كثير من بزور زقية

والقدان الواحد من السليم يحصل منه من ثلاثة أرباب الى خمسة من البزور
ويستخرج زيت السليم من بزوره بالعصر على المدرجة المعتادة وهو ذو طعم لذاع
كالزيوت التي تستخرج من نباتات الفصيلة الصليبية وهذا الزيت يؤكل في بلادنا
ويستعمل للاستصباح ايضا كزيت القطن وزيت الشهد الجي (الشرانق) وشجوهما
من زيوت البزور ويفنى حفظ هذه الزيوت في اوان محكمة السد لان هلاستها
للهاواء والضوء فكسبها تحمضا فنفقة ببعض خواصها النافعة للاستصباح بها

(الكلام على زراعة الخس الزيتي)

يسمى بالافريقية (ليتورولوز) وباللسان النباقي (لاكتوكا اولييفيرا) وزراعته
كزراعة السليم في البلاد التي اسلفنا ذكرها والقدان الواحد لا يحصل منه الا
اردب ونصف من البزور ويندر ان يحصل منه اردبان

وسوق هذا النبات وان كانت أقل غلظا من سوق الخس الذي يؤكل الا انه محتوية
على مقدار عظيم من عصارة ابنية قوية الفحل لان النبات على الحالة البرية مع حرارة
الجو يتكون فيه كمية عظيمة من العصارة المذكورة فمن أراد الحصول على خلاصة
الخس النقية المسماة (لاكتوكا ريوم) فليفضل هذا النبات على الخس البستاني
لاستخراجها منه بالشيء فتنعقد في اليوم الثاني فتنزع بسكين ثم تحفظ للاستعمال

الطبي

وبزوره يحصل منها بالعصر نحو نصف زنتها من زيت ثابت سائل جدا صاف لذيق الطعم
يستعمل في الصديد كاسلي والاقراص التي تبقى بعد عصر الزيت تعطى غذاءا للبقرة
الحلاب لاجل ازدياد لبنها وتسميتها

(الكلام على زراعة عباد الشمس)

يسمى بالافريقية (صولي) وباللسان النباقي (اياليا تقوس أنومس) أي السنوي وكثيرا
ما اوصى بزراعته لاستخراج زيت من بزور قانم المحتوي على كثير من زيت ثابت لذيق
الطعم يستعمل للاطعمة والاستصباح ويعرف منه صنفان أحدهما طويل وهو الممتد
وثانيهما قصير وهذا النوع الأخير يحصل منه بزور كثيرة ويمكن أن يزرع مترا كما
فيكون محصوله أكثر من محصول النوع الأول

ولما كان الغلاف الثمري لهذه الثمار لا يتفصل منها الا بعسر كان استخراج زيتها

صعبا ووضف الى ذلك ان هذا النبات اذا زرع مرارا في أرض خصبة ثم كسها بالكلية
ولذا تركت زراعته في أغلب البلاد اذ ين السنين وهو يألف الاراضي الخفيفة
ولاجل اجتناء برزوه ينظر جفافها وجفاف سوقه وهذه البرزور تصلح لتغذية الدواجن
الرومية خاصة وتستهمل سوقه وقودا وتصنع منها زروب للبطيخ والشمع وغيرها
من نباتات الفصيلة القرعية واذا احرقت تحصل منها ماد يستخرج منه كربونات
البوتاسا وهذا النبات يضعف الارض بسرعة كما قلنا لكنه يكتفي بالارض السخنة
الريثة جدا فينبت فيها وجذوره تقي جميع النباتات التي تزرع حوله فاذا زرعت
برزوة من هذا النبات في بيت زرع فيه الثوت الارضي فان نباته كلما نما أمات الثوت
الارضي فيتمكون فراغ تام حوله يمتد شيا فشيئا بحسب التوالذي يكتسبه هذا النبات
وحينئذ لا ينبغي أن يزرع الا في أرض سخنة رديئة لا ينفع بها
(الكلام على زراعة الخشخاش)

يسمى بالافريقية (يافو) وبالاسان النباتي (ياپاوير صوملي فيروم) أي الخشخاش
المنيم والخشخاش الذي يحصل منه الافيون يزرع خصوصا في اراضي طيبة وجرجا
الى أكثاف أسبوط وزراعته تكون في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان لها بدون
أن تجهز له الارض فاذا اخلط بربع من هذا البرز بقدره من طين الجزائر كان كافيا
لزراعة فدان واحد فبعد نبتة في الارض ينمو بسرعة وبعد مضي شهر من زراعته
تقطع النباتات المتراكمة منه ثم تزرع ثانيا حلا على شواطئ النيل كلما انخفضت مياهه
او حول البرك المحتوية على مياه او حول مزرعة القمح او في الاجزاء المنخفضة من
الجزائر النيلية بحيث ان نباتات الفدان الواحد تكفي لزراعة ثلاثة فدادين
والنباتات التي تنقل من أرضها وتزرع في جهة أخرى تصير أجود من التي تبقى
في محالها

وزراعة الخشخاش لا تنجح في الاراضي الطينية المنحدجة بل تستدعي ارضا طينية
رمية وبعد مضي ثلاثة أشهر تكون سوق هذه النباتات نامية طواها من قدمين
الى ثلاثة وفي هذا الزمن تنمدى رؤس الخشخاش الباكورة في النضج
واستخراج الافيون من الخشخاش يكون عند قرب نضج رؤسه وكيفية ذلك ان تشق
تلك الرؤس عرضا بسكين صغيرة فيسيل من هذه الشقوق سائل لبقى على هيئة دموع
تتعدى في يوم واحد وفي صباح اليوم الثاني يفصل هذا السائل المنعقد عن رؤس
الخشخاش بكشطه بسكين أيضا ثم يجمع ما تحصل في اليوم ويجعل كتلة واحدة تمثال
الى اقراص زنة الواحد منها من ثلاث اواق الى اربع وتغلف في أوراق الخشخاش

ثم تجفف على الخناخ في مكان متجدد الهواء مظلل فيجنى الاقيون به هذه الكيفية مدة ثلاثين أو أربعين يوماً حتى يحق الحشاشات وتنضج بزوره وكل فدان من الأرض الخصبة يتحصل منه ثلاث أوقات من الاقيون النقي واربعة ارباب من بزر الخشخاش الذي يستخرج منه بالعصر نحو قنطارين من زيت الخشخاش الجيد الذي يكون سائلا صافيا يؤكل كزيت الزيتون وقيل ان الفدان الواحد من الأرض الخصبة اذا زرع منه جيد يتحصل منه خمس أوقات من الاقيون وستة أرباب من بزر الخشخاش

والاقيون الصعيدي يكون أقراصا نخل الواحد منهم من عشرة الى خمسة عشر خطا ووزنه يختلف من أوقيتين الى أربعة وهي خفيفة لونها أصفر محمر تشبه لون البن المحمص ومكسرها أملس مندمج مع لعان رايتنجي قليلا واذا فصلت منها قطعة رقيقة تكون نصف شفافة قليلا ورائحة الاقيون خاصة به ليست كريهة وهو يذوب في الماء بدون أن يرسب منه نشاء

(غش الاقيون) نستعمل جملة اجسام لغشه في موضع في الاقيون اذا كان حديثا عجيني القوام قليل من مسحوق الاجر الناعم ويمزج به جيدا ويهلم أنه محتمل على هذا المسحوق باذابة في الماء فيرسب منه هذا المسحوق وقد يغش عجينة الاقيون بغروي الصمغ العربي حتى ينف الاقيون صارت عجينة لامعة زجاجية ومتى اذيب في الكؤل المركز رسب منه الصمغ وقد يغش باب النبق ويعرف ذلك باذابة في الماء فتظهر قشور غلابة الثرى ويفقد الاقيون نجاسه ومكسره ولعانه وامارا تحته فلم تزل موجودة فيه وقد يغش أيضا بدقيق الترمس فيمقدد أوصافه الطبيعية أيضا ما عدا الرائحة وقد يغش بمواد أخرى

ومتى غش بالمواد المتقدمة تعفن الا اذا خلط بالصمغ أو بمسحوق الاجر لكن تجار قنا وأسيوط من أبناء العرب يعرفون هذا الغش جيدا ولا يدعون الاقيمة الاقيون الخالص الموجود فيه ثم يخلطونه ببعضه ويبيعونه في المتجر فيجاب الى القاهرة ثم يرسل الى أوربا وهو يفقد جزءا من رطوبته بعضى الزمن عليه

والاقيون الصعيدي النقي المجتني من الخشخاش ذى الوريقات التويجبية الجراء يتحصل من كل ١٠٠ جزء منه بالتجليل الكيماوى من سبعة الى عشرة أجزاء من المورفين وقد يبلغ مقدار المورفين اثني عشر جزءا في المائة اذا كان الاقيون منحصلا من ارض خصبة وأما الاقيون المتحصل من الخشخاش ذى الوريقات التويجبية البيضاء فيحصل من المائة جزء منه بالتجليل الكيماوى من ستة أجزاء الى سبعة من

المورفين

والافيون المغشوش يحصل من كل ١٠٠ جزء منه بالتخليل الكيماوى من ثلاثة أجزاء الى أربعة من المورفين وقد يكون محتويا على أقل من ذلك ومن المهم معرفة عبار الافيون عند شرائه ليدفع الثمن بحسب ما فيه من المورفين وحطب الخشخاش يستعمل وقودا ورماده يصتوى على كثير من البوتاسا والفسفات ولذا يستعمل لاستخراج البوتاسا منه كما انه يستعمل لتسميد الاراضى أيضا ورؤس الخشخاش الابيض يستعمل فى الطب فتجنى قبل تمام نضجها مع جزء من الساق وتجعل حنما ثم تجفف وتستعمل هذه الرؤس بعد نزع البزور منها كدمات ومتقوعا وحفا في جميع الآلام وينبغى الاحتراس فى استعمالها فاذا طبخ رأس واحد من رؤس الخشخاش فى نصف لتر من الماء كان هذا المطبوخ كافيا حقنتين وينبغى أن يقلل مقدار الحفنة اذا أريد استعمالها للاطفال وأما المنقوع فلا ينبغى استعماله للاطفال الا بأمر الطبيب ولا يستعمل للشبان من المنقوع الا نصف رأس ينقع فى نصف لتر من الماء وهذا المنقوع يعطى شيئا فشيئا بالمعلقة فى ظرف الاربعة والعشرين ساعة وهذا المنقوع اذا أضيف اليه مقدار مناسب من السكر كان نافعا فى ازالة الغص وآلام المعدة والامعاء والسعال العصبى

(الكلام على زراعة الفول السودانى)

يسمى بالافريقية (اراشيد) وباللسان النباقى (أراكيس ايبوجيا) أى الارضى شجرى بذلك لان ثماره تنضج فى باطن الارض وهو ينبت بنفسه فى غابات سمنار ودارفور وكردفان والبحر الابيض وآسيا وامريكا الجنوبية وقد ادخلت زراعته فى القطر المصرى فنجح نجاحا عظيما نعم يلزم أن يزرع فى أرض مرتفعة لاتناها مياه الفيضان أى فى حدود الصحراء ويسرع نبت بزوره اذا عطنت فى الماء يومين أو ثلاثة قبل بذره فى الارض وهو يسقى بالسواقي أو غيرها وفى زمن الفيضان يصل اليه مقدار كاف من الرطوبة فلا يحتاج الى سقى ويزرع بزره فى أوائل

فصل الربيع

وكيفية زراعته أن تحرق الارض ثم تقسم الى بيوت تصنع فيها حفرة قليلة الغور متباعدة بعضها عن بعض ثم يوضع فى كل حفرة بزره أو بزرتان ثم تغطى كل حفرة بخوقراطين من التراب وتسقى الارض جالاثم كل خمسة أيام أو ستة مرة وبعد شهر ينبت النبات على الارض ويغطيها كلها فلا يسقى الا كل عشرة أيام مرة ولهدا النبات خاصية عجيبه وهى ان ثماره القرنية تختفى من نفسها فى الارض فتتضج

فيما وحينئذ ينبغي أن تكون أجزاء الأرض التي يزرع فيها هذه النباتات متخللة بأن
تغرق مرارا قبل تزهدها لئلا يلقرونها أن تنفذ فيها بدون عائق وتغار هذا النبات
تضج بعد الصلب بنحو شهر ثم تنقل من الأرض

وإذا سمحت الأرض بالسماح للنبات الحيواني وازيدت منها النباتات الحشيشية التي
تبت معه فإنه يفيد على سطح الأرض وكل قرن منه يحتوى على بررة أو برقين
ويندران يحتوى على ثلاثة كل منها يشبه البندق الصغيرة وهذه البررة لذينة المذاق
فإذا كانت نية يكون طعمها كطعم اللوباء أو البسلة وإذا جفت قليلا يكون لها
طعم لذيد يشبه طعم البندق

والقدان الواحد يحصل منه برور مجردة من غلافها الثرى تنحوسه قناطير وإذا
عصرت بمصر تحصل منها قناطير من زيت ثابت صاف ذي لون أصفر فاصع لذيد
الطعم لارائحة ويحترق بلهب لا يتحصل منه دخان كثير وهذا الزيت لا يتبرخ إلا بعد
زمن طويل

والأقراص التي تحصل بعد عصره غذاء جيد للبقر الحلاب وفي زراعة هذا النبات فائدة
أكثر من التي تحصل من نباتات زيتية كثيرة أخرى فلا بأس بانتشار زراعته في الديار
المصرية

وبرور كل من السكك والشيل والقطن تحصل منها زيوت ثابتة أيضا لكن لما كانت
هذه النباتات تحتوى على الألياف تصنع منها المنسوجات أى الأقمشة استصوبنا ذكرها
في بابها دفعًا للتكرار

* (الثالث منها النباتات التي تنفع لصنع الأقمشة) *

المنسوجات النباتية أى الأقمشة التي يستعملها كثير من الناس هى السكك والشيل
والقطن ولذا لا تنسكهم بالتفصيل إلا عليها ثم نعقبها ببعض نباتات أخرى نستخرج منها
المنسوجات أيضا ~~لكنهم~~ قليلة الأهمية فنقول ونسأل إن ينفع به ويمتدح حسن
القبول

* (الكلام على زراعة السكك) *

يسمى بالافرنجية (لين) وباللسان النباتي (لينوم أوزيتا تيسيوم) أى الكثير الاستعمال
وهو نبات سنوى من الفصيلة القرنفلية وأصله من آسيا وأفريقية واستوطن أوروبا
منذ زمن طويل وهو الذى تحصلت منه أول ثياب الإنسان قال بعضهم أن أول من
زرع السكك المصريون ففي عهد موسى عليه السلام كانت زراعته كثيرة الانتشار
في الديار المصرية وفي عهد الرومانيين الذين تغلبوا على الديار المصرية كان للمصريين

شهرة عظيمة بفورياتهم التي كانت تصنع فيها أقنعة الكنان ثم انتشرت زراعتهم في بلاد الانرچ والجرمانيا والآن يزرع بكثرة خصوصا في هولاندة والبلجيا وقاوشمال فرانسا

وساق الكنان بسيطة وهي ادق من ساق القبل تنفرع فحوقها وتحمّل اورا قاذبة حادة منتشرة وزهره ازرق وغره عالي يحتوي على عشرة بزور صغيرة مفترطة لامعة لونها ضارب للحمرة

(الارض التي توافقها) الاراضى التي توافق زراعتها هذا النبات يلزم ان تكون موضوعة في واد متجدد الهواء اوفى سهل مصون عن تأثير الرياح وان تكون رملية طينية رطبة محروثة حرثا غائرا بقية هذا الماء في أرضها السفلى فان هذا النبات يخشى عليه من اليبوسة كما يخشى عليه من الرطوبة

وهناك صفة اخرى تتميز بها الارض المعدة لهذه الزراعة وهي أن تكون محتوية على كثير من المواد العضوية والاصول القلوية فان بعضهم وجد في اراضى (كرول) التي ينجح فيها هذا النبات على ما ينبغي سمة اجزاء من البوتاسا والاصودا في المائة ووجد في اراضى هولاندة الشهيرة بجمال منظر الكنان المتحصل منها أربعة اجزاء من هذين القلويين في المائة

وينبغي ان تكون الارض المعدة لزراعتها محتوية على كثير من الدبال قبل بذر البزور فيها وذلك ان هذا النبات ذو جذر محورى مجرد عن الجذيرات الجانبية ونحوه سريع ولما كان امتصاص العصارات المغذية باطراف الجذور يحصل في بعض غور من الارض يعلم أن التسميد لا يقع تأثيره بعيدا عن سطح الارض الايطاء زائدهما كانت كثرة السماد

وحينئذ الارض الجامعة للشروط التي تستدعيها زراعة الكنان اذا لم تكن خصبة من نفسها لا تحصل منها كمية كافية من المحصول أول مرة ولو سدت بكثير من السرقين وجهزت بالطرق اللائقة وهذا التمايشأ عن كون الاصول المخصبة التي في السرقين لم تنزل في الارض تصير قرية من الاقام الاسفنجية فينبغي ان يوزع السماد على المزروعات التي تزرع قبل الكنان بحيث انهم لا يمكن ان يكتسب منه الا قليلا وما يبق منه يكون متوزعا في أرض الزراعة على نسق واحد

(تجهيز الارض) ينبغي تكرار الحرثة لتحصير الارض متخللة خالية عن المدروء هذا شرط ضرورى للنجاح وينبغي ان تكون اجزاء الارض متجانسة من حيثية تركيبها السكماوى اى متوزع فيها السماد على نسق واحد ولا يتأق ذلك الا بتكرار الحرثة

فيكون فوسوق السكان متساويا ولا يتأني ان يكون طول السوق واحدا اذ لم تكن
أجزاء الارض محتوية كلها على كمية واحدة من الاصول المخصصة
(زمن البذر) يذر السكان اما في اوائل فصل الشتاء اى في او ان زراعة القمح والشعير
واما في فصل الربيع ومع ذلك فالسكان الشتوى تحصل منه سوق قوية لكنها قصيرة
اليافها فقيمة قليلة الرغبة مع أن السكان الذى يزرع في فصل الربيع تحصل منه
الياف ناعمة حريرية

ويذر بزرا السكان ثرا باليد في بيوت ثم تحرك في التراب لتستريح فيه فاذا أريد الحصول
على الياف دقيقة ناعمة زرع البزرا في سوق دقيقة لا فروع لها فتكون
اليافا حريرية دقيقة جدا واذا زرع البزرا في سوق البزرا تغلط وتفرع
وتحصل منها الياف فخرينة وبزر كثير وحينئذ يذر بزرا كثير أو قليل بحسب ما يراد
الحصول عليه من الياف السكان الدقيقة او الغليظة ففي اقليم الفلاندر (من اوربا)
يستعمل خمسة ايكواترات ونصف من البزرا لا يتكرا لاجل الحصول على كان دقيق
مع انه اذا أريد الحصول على كان غليظ لا يستعمل الا ايكواتران من البزرا

وقد اوصوا يذر البزرا ساءوا أن لا يدفن في الارض الا في يوم فتي تركت البزرا معرضة
للغدى لئلا تمتص الرطوبة وتهدأ لنبات سريع

(انتخاب التقاوى) لا يخفى ان بزرا السكان يتغير فيه بدران يزرع البزرا الذى يجيى وانما

يجاب من البلاد التى يكون فيها جيدا او احسنه ما يجاب من ريجيا
وتعرف تقاوى السكان الجيدة بانها غليظة ثقيلة لامة ضاربة للعمرة فاذا كانت غير
تامة النضج تكون اقل لمعاناً وقل لا ويكون لونها اغمر ضارباً للفضة فاذا انضجت على
نباتات سقيمة كانت صلبة ميرة الحجم وتقاوى السكان وان كانت تحفظ قوة نباتها زمنها
فاحسنها ما كان حديثا

والاهتمام الذى يجب ابراهه للحصول على بزور جيدة هم لا بد منه لتجارب زراعة
السكان فانه يبالغ ارتفاعا عظيما ولا يتغير بسرعة ولا جل ذلك تنتخب أحسن الاراضى
وتحترج جيداً ثم تخطب بها دغثيق كثير ثم يذر فيها تقاوى السكان بذرا خفية لاجل
الحصول على نباتات قوية ثم تترك عليها البزرا لتتضج بضجباتا

(الامدة التى نوالقها) قد اسلفنا ان السرقين لا يعطى للسكان قبل البذر ولانه لا يتصل
فلا يصير قابلا للتشثيل بخلاف زرق الحام والامدة السائلة واقراص البزرا التى عاقت
في السائل الاسود المنفصل من السرقين فانها تخطط بالارض قبل البذر لانها تتصل
بسرعة وليتنبه الى أن السكان نبات ينمو في الارض ولهذا السبب يستدعى ارضا

خصبة وسمادا كثيرا

وأحسن الاسمدة التي تقوم مقام السرقين لزراعة الكتان الاقراص التي تبقى بعد عصر برز و يقوم مقامها الاقراص المتحصلة من عصر البزور الزينة وذلك ان البزور المذكور متى تجردت من زيتها بالعصر كانت محتوية على الازوت والفوسفات وعلى جميع الاصول غير العضوية التي توافق هذا النبات

(الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها) ينقي منه الخردل وغيره من الاعشاب الرديئة بالشقارف لانها اذا نبتت معه اضعفته وينبغي ان ينقى الحشيش بعد السقي اسمل قاعه من الارض وأن يمشى الزراعون المتوطنون بهذا العمل في الغيط حفاة لمنع اذلاف نباتات الكتان الحديثة وأن يكون مشيهم مقابلا للريح وذلك لاجل كون النباتات التي نامت على الارض من أرجلهم تستقيم بسهولة بتأثير الريح فيها والعمادة أن يكفي تنظيف الحشيش مرة واحدة ومع ذلك ففي البلاد الشمالية من فرانسا ينظف الحشيش مرتين بل أربعة متباعدة عن بعضها بحملة أيام

(تقليمه) يختلف الوقت الذي يقطع فيه الكتان بحسب ما يقصد منه فاذا أريد الحصول على أليافه قلع من الارض عندما تكون برزور لبنية واذا أريد الحصول على البزور وعلى الألياف يلزم أن يكون نضج البزور تاما أي ينبغي تقليم السوق متى اكتملت صفة ذهبية وابتدأت الثمار العلمية في الانفتاح

وفي بلاد البلجيقا وبلاد النمسا يقطع الكتان بعد أن يتزهرا لافتحصل على الياف ناعمة الملمس جريبة دقيقة جدا ولا تكون تلك الياف متينة قبل التزهرو نصير غليظة بعد التزهرو

وسوق الكتان سواء بسطت على الارض او جمعت حزمات غطيت رؤسها برؤس بعض اثلثات كل الطيور وزرعها ينبغي ان تترك معرضة لتأثير الهواء والشمس قبل ان تفصل منها برزورها وقبل ان تعرض للتعطين

ولاجل فصل برز الكتان من سوقه كثيرا ما يكتفى بدقه بالعصا لكن الاحسن ان تستعمل لذلك آلة تسرع العمل كثيرا وهي عبارة عن مشط ذي اسنان من حديد مثبت رأسيا على طاولة من خشب يجلس عليها صانعان كراكب القرس ثم يسلك كل منهما ما يديه حزمة من نبات الكتان ويمرهما على أسنان المشط فتجذبها نحو انفصلت البزور مع غلافها الثرى وسقطت على نحو ملاة مفروشة على الارض ثم تدش خفيقا وتذرى في الهواء وتصفى

وسوق الكتان المجففة على ١٠٠ درجة تحتوى كل ١٠٠ جزء منها على ٩٥ جزءا من

مادة عضوية وهـ أجزاء من مواد غير عضوية تختلف بحسب اختلاف الاراضى وهى
مكونة خصوصا من البوتاسا والصودا والجير وحض الفوسفوريك وأوكسيد
الحديد

والالياف النباتية التى فى قشر ساق الشكّان منضم بعضها الى بعض بقوة فلا يأتى
فصلها عن بعضها مادامت المواد التى تضمها باقية على حالها بدون تحليل وهذه
المواد عبارة عن مخـلوط مكون من مقادير مختلفة من شمع نباتى وراتنج وشمع وسكر
ومادة زلاية ومادة ملونة خضراء

والعمليات التى بواسطتها تحلل هذه المواد وتخلص من ألياف الشكّان هى
تعريضه للندى أو تعطينه فى الماء الراكد أو فى الماء الجارى أو تعريضه لاجاز الماء
فيعطينه بالندى أن يعرض لتأثير الندى والشمس والهواء فيسقط السوق متوازية
على أرض حديثة مزروعة نباتات خضراء قصيرة متراكمة وعلى حسب حالة البلق تقلب
كثيرا أو قليلا ويعرف تمام التعطين متى انقصت قشور الشكّان عن سوقه
وانكسرت تلك السوق بسهولة وتختلف مدة هذه العملية باختلاف كمية الندى
والعادة أن تنتهى فى ظرف ٤٠ يوما وقيل ان الشكّان الذى يعطين فى الندى يتحصل
من كل ١٠٠ جزء منه ١٨ جزءا من ألياف سنجابية فضية ناعمة لينة لكنها قليلة
المثانة

ويعطين الشكّان فى الماء الراكد بأن تغمر حزمه فى ماء بركة وتترك حتى يتم تعطينها
فالجوهر الضام لالياف الشكّان يلزم أن يتحلل بالتعفن فيصير قابلا للذوبان فى الماء
وعلاوة ذلك أن يصير الماء ضاربا للصفرة وتتصاعد منه رائحة زنخة وهذا التعطين
يستمدعى زمنا يختلف باختلاف الفصول والغالب أن يتم فى سبعة ايام والعادة
أن توضع حزم الشكّان فى ماء البركة أفقية غير متراكمة وهذا أحسن من وضعها
رأسية

ومن اليوم الثالث الى الخامس يشاهد تصاعد حيز الكربونيك من ماء البركة ومن
اليوم الخامس الى السابع يتصاعد الايدروجين المكرين ويتعكر الماء ويصير متعكرا
وقال بعضهم ان التعطين اذا طالت مدته ولوساعة فى الماء الراكد زالت مثانة الشكّان
ولذا ينبغي الانتباه أثناء التعطين بعدم مضي بعض أيام من غمر حزم الشكّان فى الماء
فميكشف عليها فى اليوم مرتين ليتحقق ان كانت القشرة تنفصل بسهولة من الجزء
الخشبي ام لا ففى حصل ذلك ينبغي الاسراع فى نزع حزم الشكّان من المعطنة ثم تغسل
فى الماء الجارى ثم تجعل رأسية لينفصل ما فيها من الماء ثم تبطط على حشيش وتترك

كذلك ١٥ يوما مع الاهتمام بتقليم ازمنا فزمننا الكسب ايضا من جميع جهاتها ولا يخفى ان هذه العملية مضرّة بصحة الناس والحيوانات فقد شاهد بعضهم في بلدة تسمى (لومبارديا) من فرنسا تزرع فيها النباتات التي تتخذ منها المنسوجات بكثرة ظهور الحيات المقطعة دوريا كل سنة في زمن تعطين الكنان وغيره ولا غريبة في ذلك فان كل معطنة عبارة عن بورة تصعدت عفتة

وتعطين الكنان في ماء جار يتجدد بدون أن يكون تياره سريرا هو الاونق فان الياف الكنان تكون ذات لون ابيض ضارب للصفرة فتكون اكثر رغبة والتصعدات العفتة تكون في هذه الحالة أقل من التصعدات التي تكون في المياه الراكدة وتعطين الكنان بخار الماء والطريقة الامر بكيفية أن يوضع الكنان في بناقي يضاوية ذات قاع مزدوج منقب تسع البقية منها ١٥٠٠ كيلو جرام من السوق فيبعد تبقيتها عنز من الخشب غلا البتاني ماء بحيث تكون السوق مغمورة به انغمارا تاما ثم ينفذ بخار الماء في القاع المزدوج ومتى وصلت حرارة الماء ٣٣ درجة فوق الصفر ينزع وصول البخار الى البتاني فلا يبدئ التخمير ويستمر ستين ساعة اذا اهتم بصيرورة درجة الحرارة التي ذكرناها مستمرة لا تتغير وكان الماء غير محتو على كبريتات الجير والايستمر التخمير تسعين ساعة وبعد مضي الزمن المذكور ينزع الكنان من البتاني ثم يحذف في طرف بعض دقائق بواسطة آلة تدور ذات قوة مركزية طاردة ثم يتم تجفيفه في التنور اوفى الشمس

ولما كانت مخصلات التخمير توجه كلها نحو مدخنة فلا يحصل أدنى ضرر من هذه العملية التي اتبعت في فرنسا وانكثرت وأمرى بها واول من خطريه هذه الطريقة المعلم سوبيران الكيماوى الفرنسي ساوى واول من اجراها في الفوريقات المعلم (ايسكينك) الامريكى

وقد أحدث المعلم (اسكرينب) في هذه الطريقة تنوعا ازال جميع ما يأتى من ضررها فجعل للبتاني فوهات في جزئها العلوى يخرج منها الماء الذى ازداد حجمه بتكاثف بخار الماء فيه فذه الكيفية يحصل تعطين سوق الكنان في ماء جار ولا تصاعد منه غازات متنتة ويكون الكنان المتحصل أقل نقاوا وكثر كمية

وبعد التعطين تبقى الياف الكنان ملتصقة بالجزء الخشبي من سوقه فتفصل عنها ثم تدق لتصير امينة ولاجل فصل الياف الكنان بعضها عن بعض وتجريدها عن جميع ما فيها من الاجسام الغريبة وصيرورتها اليئة ناعمة الملمس ينفخ نفثها ثم تشبهها بالان عر بها على اسنان دقيقة من حديد مصقوفة كاسنان المشط وما يبقى منه في الاسنان هو

المشاق المعروف الذى تصنع منه الاقشة الدون ثم يجر الكتان ويغزل ثم ينسج فيه صير قاشا .

(فى الكتان ذى الزهر الابيض) هذا النوع آخذ فى الانتشار بالبلاد الشمالية من فرانسافاعامقام الكتان المعتاد ويسمى باللسان النباتى (لينوم فلور وألبوم) وقد استكشف بامرىكافى كومة (أوهيو) وهو ينجم جيدا فى الاراضى الخفيفة والاراضى الرطبة التى لاتنجم فيها زراعة الكتان المعتاد غالبا واليافه أكثر ايضا وثمانة وثقلا لكتنها أقل طولا من الياف كان ريحا وهذا النبات قوى الالبات لا يتغير الا بعسر ومحصوله كثير وساقه متينة مستقيمة قليلة الفروع يتحصل منها من ٦ أجزا الى ٨ فى المائة زيادة عما يتحصل من الاصناف الاخر وبزره ضارب للحمرة محتو على زيت أكثر مما فى بزر الكتان المعتاد ولا بأس بادخال هذا النبات بالديار المصرية فى زراعة الحيرة

(تنبيه) قد أسلفنا ان الكتان ينمك الارض ومع ذلك اذا لاحظ الزراع ان ماء المعطنة سماد سائل وجع البقايا الورقية التى تحصل من هذه الزراعة مع الاهتمام ثم ألقاها فى حفرة السرقين وأحرق حطب الكتان ثم استعمل رماده سمادا للارض وباع الزيت ثم أبقى الاقراص ليستعملها سمادا فلا شك انه يمكنه أن يزرع الكتان فى الارض بجله سنوات بدون أن يخشى ضعفا فى خصوبتها ويتحصل على ربح عظيم فانه لم يأخذ من هذا النبات الا زيته واليافه ولا يخفى ان ثمنهما أغلى من ثمن الاسمدة التى استعملت للحصول عليهما

(الكلام على زراعة التيل)

يسمى بالافرنجية (شانغر) وباللسان النباتى (كاييس ساتيفا) وأصله من بلاد الهند ولم تعرف زراعته باوربالا فى القرن الخامس عشر والا أن يزرع فيها كثيرا منه بالنظر لقشور ساقه التى تحتوى على الياف متينة طويلة هى التيل الذى تصنع منه الحبال المتينة ومعظم الاقشة التى تصنع منها الثياب ولا يقوم مقامه أى نبات فى صنع حبال السفن

وبزره المسمى بالشهدايج وهو الشرائق المعروف يحتوى على زيت ثابت يستعمل للسرراج والنقش ويستعمل هذا البزر غذاءا للدجاج فانه يسرع بيضه ويكثره ويحال ثقله الى اقراص تعطى غذاءا للمواشى فتأكلها بشراهة عظيمة فتسمن من أكلها والتيل نبات سنوى يهبط من ١٣٠ متر الى ١٦٠ متر وهو ذو مسكنين أى ان ازهاره الذكور منفصلة عن الازهار الاناث كالنخيل وسوق النباتات الذكور وأدق وأقصر

من سوق النباتات الاناث وتجف قبلها وكل منها تحصل من سوقه الابواب المعروفة
بالثيل وجذوره طويلة محورية وسوقه مربعة وبرية خشنة الملمس مخوفة الباطن
والاوراق متوازية اصبعية خضراء دكناء خشنة الملمس ذات رائحة قوية
والثيل المعتاد أكثر زراعة من غيره ومع ذلك ففي بعض بلاد فرنسا يفضل عليه
الصنف المسمى بثيل بيمون أو ثيل بولونيا يتميز عما داه بسوقه التي يبلغ طولها خمسة
امتار احبانا

(الاراضي التي توافقه وتجهزها) الثيل يستمدى دائماً أرضاً طينية رملية خصبة
رطبة غائرة وهو ينحج على ما ينبغي في طين الطمي وفي جميع الاراضي التي يجدها غذاء
وافر او غورا ورطوبة واندما قليل

وينبغي أن تكون الحرارة غائرة والارض مجهزة كالتي تعد لزراعة الكتان في جذره
المحوري محتاج للنمو في الارض بدون عائق يمنعه ليبحث عن العصارات المغذية التي
يتمص كثير منها أثناء نموه فتحث له الارض مرتين أو ثلاثة لتكون متجزئة متجانسة
ثم تترك معرضة لتأثير الهواء فتشبع بالغازات الجوية وتكتسب قوة اتبات عظيمة

(الاسمدة التي توافقه) لما كانت قوة انبات الثيل تابعة لخصوبة أرض الزراعة يعلم ان
المحصول يكون أكثر كلما كانت الاسمدة أوفر ولهذا السبب لا يكون المحصول من
الباف الثيل أكبر من ٦٠٠ كيلو جرام في بعض البلاد مع ان هنالك بلاداً أخرى
يكون فيها المحصول على الضعف ولذا يعتبر بعض الزراعين أن زراعة هذا النبات
لا يرجح فيها مع ان آخرين منهم يقولون انه من أحسن المزروعات للربح

واذا كان الزراع لا يمكنه أن يعطي سماداً وافراً للمزرعة الثيل فالاحسن ابطاله في
بلاد (ألزاس) و (فلاندر) و (أنجو) يقولون انه لاجل المحصول على ١٠٠ كيلو جرام
من الباف الثيل ينبغي استعمال ٦٠٠ كيلو جرام من السرقين وفي (دوفينية)
يستعمل منه ٧٠٠ كيلو جرام وعلى مقتضى ذلك اذا قيل كيف أن زراعة الثيل
اكتسبت في فرنسا انتشاراً عظيماً مع ان السرقين في اقليم فلاندا كانت الزراعة غير
متسعة تحصل اسمدة يسيرة الثمن باجراً بعض الاهتمامات مع اعطاء المزروعات
الآخرى ما يلزم لها من الاسمدة ويان ذلك ان نفرض ان زراع اقليم أرض غير متسعة
يجمع لها اولاد جميع البرازات التي يجودونها في الطرق التي بجوار مسكنه فيحاط بها
بالاعشاب الرديئة التي تقلع من الغيط ويجعل ذلك الخلو طاماً وأنه حفر في غيطه
حفرة وصار يجمع فيها الاعشاب الرديئة والبرازات والمياه المتحصلة من المطايخ
والارمدة المتحصلة من النباتات التي تقلع من الغيطان ونحوها فانه اذا اتبع هذه

الطريقة طول السنة يحصل على كمية عظيمة من سماد لم يشتره ولم يأخذه من زريقته
 وإذا كانت الزراعة مستعملة طرقها يتوفر مقدار السريقين الذي يستدعيه
 المزروعات المعتادة وأهم هذه الطرق أن يدفن نبات الفول الأخضر متزهرا في الأرض
 عند بذر حبوب الثيل وبهذه الطريقة يتوفر نصف السريقين الذي يستدعيه هذا
 النبات واستعمال هذه الطريقة وما عايناهما يوضح به سبب كون زراعة الثيل المنسكة
 للأرض منتشرة في بعض الألات يتحصل منها قليل من السريقين كالبروتانيا ويمكن
 توفير السريقين أيضا بأن يرش ماء المعطنة على أرض الزراعة وإن يوزع عليها رما
 حطب الثيل وأوراقه التي تحصلت من زراعة ماضية فبهذه الكيفية تصير زراعة
 الثيل محتوية على كمية كافية من مواد مخصوصة تسكن في زراعة جديدة وإنما يضاف
 اليها قليل من السريقين ولا بأس باتباع هذه الطرق وإدخالها في بلادنا
 (زمن البذر) تبذر البزور بعد انقضاء فصل الشتاء لأنها يخشى عليها من البرد كثيرا ثم
 تغطي بقليل من التراب ويستحسن نشر قليل من التبن العتيق على الأرض فيبقى
 النبات الحديث من حر الشمس ويصير الأرض رطبة متخللة

وانتخاب البزور شرط لازم لجودة المحصول فإن له دخلا في جودة الثيل وإذا أريد
 الحصول على بزور جيدة من هذا النبات ينبغي أن يكون بذره خفيا متباعدا بعضه
 عن بعض ثم قلع النباتات الحديثة الضعيفة بحيث أن النباتات القوية التي تبقى في
 الأرض تكون متباعدة فتقوم فتمكث في السوق غلظا لأنها تكون معرضة لتأثير
 الشمس وتفرغ وتحمّل بزورا كثيرة لكنها لا تحصل منها الألياف غليظة تنفع
 في صنع الحبال

ولما كانت البزور الحديثة هي الوحيدة التي تنبت فلا يحفظ إلا ما يلزم من التقاوى
 للسنة القابلة وينبغي أيضا تجديد البزور حينما بعد حين والافتغير عن أصلها وعلامة
 البزور الجيدة أن تكون سنجابية دكنا لا معة رزية جيدة النمو
 (كمية البزور) العادة أن يستعمل أردب واحد للقدان وزرع منها أردب ونصف
 في القدان متى أريد الحصول على الألياف ناعمة جدا سهلة الغزل تصنع منها الأقشة
 الغالية الثمن التي هي امتن من أقشة السكان وأكثر دوامها ولا يخفى أن الثيل إذا
 زرع لقيما تحصلت منه ألياف طويلة دقيقة ناعمة الملمس وإذا زرع خفيا تحصلت
 منه الألياف متينة غليظة وهذا إنما ينشأ من كون البذر متى كان خفيا كسب
 لثيل غوازا نذا وتفرغ ومتى كان لقيما كانت السوق دقيقة مستطيلة وقد أسلفنا ذكر
 ذلك ويذبر بزر الثيل في أرض مجهزة عند ما يكون الهواء كما التل تحمل به الرياح

(الخدمة التي ينبغي اجراؤها) ينبغي ان يغطى البذر بطبقة من التراب ~~سما~~ كما من
ستتغير الى ثلاثة فقط خصوصا في الاراضي الطينية ومن النافع ان تغطى الارض
التي يذرع فيها البذر بطبقة خفيفة من السرقين فهذه السكيفية تحفظ الارض من تأثير
الشمس والطيور وتبقى فيها رطوبة كافية لاسراع انبات البذر ومع ذلك ينبغي للزراع
ان يحرس من زرعته في الايام الاولى التي تعقب البذر لان الحمام والايام والدجاج وشيوخها
تبحث عن بذر النيل فمما كاله بشراة عظيمة ومتى نبت البذر فلا حاجة الى ذلك والعادة
ان ينبت البذر من اليوم السادس الى اليوم الثامن

ولا يستدعى النيل تنظيف الحشيش كما يستدعيه السكان فانه يدافع عن نفسه بسرعة
انباته وقوته اذا كانت الارض التي زرع فيها مجهزة جيدا فاذا لم تكن كذلك يحتاج
الى تنظيف الحشيش مرارا والتنظيف الاول يحصل متى اكتملت النباتات ثلاث
أوراق أو أربعها والتنظيف الثاني يحصل متى اكتملت الشبل ارتفاع ٣٠ الى ٤٠
ستتغير او تحذف النباتات ضروري متى أريد الحصول على ألياف متينة ولا يما في بذر
أرض الغيط المتسع على نسق واحد فاجزاؤها التي تكون فيها السوق متراكمه تحصل
منها الألياف دقيقة وأقل طولا من الألياف الأجزاء التي تكون فيها السوق متباعدة
فالقصور من تخفيف النباتات تساوى أحوال النباتات وقد يتفق ان يحذف غيط
النيل وان كان مبهذورا على نسق واحد وذلك للحصول على الألياف متمعة بصفات
مخصوصة فالزرعة التي يلزم ان تحصل منها الألياف دقيقة حريريته ينبغي ان يكون
المتر المربع منها محتويا على ٣٠٠ نبات وان تكون متباعدة عن بعضها من ٦ الى ٧
ستتغيرت مع ان الألياف التي يراد أن تكون كثيرة غليظة ينبغي ان يكون المتر المربع
منها محتويا على ١٥٠ نباتا وان تكون متباعدة عن بعضها من ٧ الى ١٠ ستتغيرت
(في تقليم الشبل) يقطع النيل من الارض بعد ان تذبل أوراقه وأوان النضج مختلف
في الشبل الذكور والنيل الانثى فالاول ينضج متى زال طالعها واصفرت قته فيقطع والثاني
لا ينضج الا بعد نضج الاول بسبعة أسابيع فيقطع متى اصفرت أوراقه وسقطت وذبلت
قته ثم انعطفت نحو الارض واتدأت بزوره ان ~~تسب~~ سمرة فهذه السكيفية
لا تحصل الألياف جيدة الا من النباتات التي تجنى أولا وتحصل بزور جديدة من النباتات
التي تجنى ثانيا وهذه الطريقة وان كانت جارية في كثير من البلاد لم تنسك بها جميع
الزراعين فهي معيبة لان قحة البذر لا تساوى قيمة الألياف وزعم بعضهم ان احسن
تقليم الشبل دفعة واحدة متى ذبلت ازهارها والنباتات الذكور واتدأت أوراقها ان
تسب صفرة

وهذه الطريقة جارية في (بيكارديا) وخصوصاً في (أنجو) من فرنسا ونيبل هاتين
البلدين ذو شهرة عظيمة

ومتى قلمت النباتات من الأرض أحملت الى حزم تجعل رأسية على الأرض معرضة
لشمس يومين أو ثلاثة تجف وينبغي الاحتباس من أن يأكل الطير بزرها لانه يتعاطاه
بشراهة عظيمة ثم يشرع في التعطين بسرعة اذا أريد الحصول على ألياف بيضاء جارية
ولا يخفى ان الثيل يتغير بزره اذا زرع مراراً ولذا ينبغي تجديده من أوبرا ونحوها كل
سنتين أو ثلاث وأحسن البلاد التي يحصل منها بزر هذا النبات هي (بولونيا) بلدة من
إيطاليا (والبيون) بلدة من جنوب روسيا ودمشق الشام

واذا أريد الحصول على بزر ولا بد من فصلها من نباتها بدقها بالعصى بل ينبغي ان
تغض السوق على برميل نفثا خفيفاً لتفصل منها البزور ثم تذرى لتفصل منها
الكؤوس وأجزاء الاوراق لانها اذا دقت بالعصى يتكسر منها الكثير فلا يكون
صالحاً للتكاثر

ولاجل فصل البزور التي تعصر لاستخراج الزيت منها تضرب رؤس الحزم بالعصى
أو غيرها على اسنان من حديد مصقوفة بجانب بعضها تشبه اسنان المشط فتقطع
هذا النبات واحياناً تمسك حزمته بالبدين ويضرب طرفاهما ببعضهما ثم تعرض
البزور المغلفة بكؤوسها المختاطة بالاوراق الى الشمس ثم تذرى كالقمح ثم تيسط
في الحزن طبقات رقيقة جداً وتقلب جيئاً بعد حين خوفاً من تولد الحرارة فيها ولا يخفى
ان حفظ البزور الزيتية صعب وانها تفقد قوة نباتها بسرعة متى تولدت فيها حرارة
ففي صارت جافة أمكن وضعها في البراميل

ويجب على الزارع أن يبيع هذا البزور على وجه السرعة لانه يتناقص يوماً ولوضع
في مكان جاف متجدد الهواء

(في تعطين الثيل) اعلم ان المقصود من تعطين الثيل في الماء تذويب مادة صفيقة
راتنجية هي السبب في التصاق الياف قشوره بعضها ببعض وبالجزة الخشبي من هذا
النبات وهذه المادة تمنع اعادة القشور الى الياف دقيقة كما تمنع قصر الاقشة وبقاها
ومقدارها ٥ أجزا في كل ١٤٨ جزاً فان كل ١٤٨ رطل امنه لا يتحصل منها الا ١٤٣

رطلاً بعد تعطينها ولا يتأتى تعطين السوق الا بعد فصلها من جذورها
ويعطن الثيل في الندي أو في الماء والماء المستعمل لتعطينه اما ان يكون راكداً
أو جارياً أو حاراً أو بارداً

فتعطينه في الندي يجري في الاماكن الخالية عن المياه الجارية وعن البرك وكيفية

ذلك ان يبسط الثميل الذي فصل منه برز طبة خفيفة على خزرعة شيش
وهذه الطريقة تكث زماطو بلاسكنها ليست مضرة بالصحة وتحصل منها الياف
سجانية تصير بيضاء جدا اذا غسلت بمحلول قلوئ اسكنها لا تكون ممتينة جدا وتعطين
الثميل في الهندى معيب لانه لا ينجح الا قليلا في السكتان الذي سوقه قصيرة دقيقة في باب
أولى لا ينجح في الثميل لان سوقه طويلة غليظة
والطريقة الاكثر استعمالا هي التعطين في الماء الراكد ومعاطن الثميل كمعاطن
السكتان وهذه الطريقة تحصل منها الياف صفراء ضاربة للخضرة ليست متجانسة
وهي مضرة بالصحة للتصعدات العفنة التي تحصل منها ويتناقص هذا الضرر اذا
اجرى ما يلزم من التنبهات على الزراعين بازالة اوراق الثميل قبل وضعه في المعاطن
وما ينحصل من بقايا الاوراق يستعمل مخضبا للارض فقد حققوا ان بقايا الاوراق
التي تحصل من الاكثر الواحد تعادل ٢٠ مترا مربعا من السرقين
وازالة اوراق الثميل نافعة ايضا في التعطين بالماء الجارى فالبلاد التي يزرع فيها الثميل
كثيرا ويعطن في الماء الجارى تحصل فيها تصعدات عفنة ناشئة عن هذا العمل
ولما كانت هذه التصعدات ناشئة عن تعفن الاجزاء الحشيشية للنبات فمن الواضح انه
اذا تناقصت كمية الاوراق تناقص الضرر بذلك
وقد بالغوا في ضرر التعطين في الماء الجارى واسندوا قولهم بموت كثير من اسماء
الانهار التي يعطن فيها الثميل فاستنجوا من ذلك ان الماء صار ساما وان التصعدات
التي تحصل منه يلزم ان تكون مميتة بالضرورة لكن اذا لاحظنا ان اسماء تموت
بالاسفسيكسيا فقط في هذه الحالة (لان الهواء الذائب في الماء صار محتويا على قليل
جدا من الاوكسجين عقب التعطين) وانه اذا تطاقت الامراض الوبائية مع
زمن التعطين ولم يشاهد موت على شواطئ الانهار التي يعطن فيها الثميل اكثر منها في
الاماكن الاخرى علم من ذلك ان ما قيل في شأن ذلك خطأ
والماء الصالح للتعطين يلزم ان يكون عذبا يذيب الصابون وينضج البقول والخضراوات
وان يكون محتويا على قليل جدا من الاملاح الجيرية
ومدة التعطين في الماء الجارى ليست واحدة فالثميل الذكري يعطن في خمسة ايام الى
عشرة والثميل الانثى يعطن في ثمانية ايام الى خمسة عشر وايضا كلما كان الماء اكثر
حرارة كان التعطين اسرع والثميل الاخضر الذي اجتمى حديثا يعطن باكثر سرعة
من الثميل الضارب للصفرة الذي مضت عليه سنة
وفي اليوم الخامس ينبغي التحقق من حالة تعطين النبات فيكون تاما متى حصل في الماء

الراكدة واستبدال اللون الاخضر للسوق بلون داكن ومتى حصل في ماء جاريا كنسب
لونا أشقر ضارب للصفرة وفي جميع الاحوال تعرف جودة التعطين بان تمرس السوق
بين اليدين فالجزء الخشبي يلزم ان يتفصل بسهولة والالياف النباتية يلزم ان تكون
ذات مقاومة تدل على عدم تغيرها

ولابأس باتباع الطريقة الجديدة في تعطينه لانها خالية عن التصعدات العفنة فيمتأق
تعطين الثيل في الماء القاتر في ظرف ٢٤ ساعة

وبعد اخراج الحزم من المعطنة تفك ثم تترك لتجف على خضرة فاذا كان الهواء معتدلا
وموافقا تم جفافها في ٧ أيام الى ٨ ثم يحال الثيل الى حزم كبيرة توضع في المخزن ثم
تعمل في الثيل الذي عطن أعمال اخرى هي ازالة القشور والتكسير والتشيط
فازالة القشور رعاية يقصد به انزع القشور التي تغطي الجزء الخشبي من الساق باليد
بعد تكسير طرفه ولا يتأق اجراء هذا العمل الا في الثيل ذي السوق الدقيقة

والتكسير عمل يقصد به تبيد جزيات الجزء الخشبي وتخليص الالياف عما بقي فيها من
الراتنج والالياف التي تحصل بهذه الكيفية تضرب بالعصى لتصير لينة وتخلص من
الاجزاء الخشبية الصغيرة السديدة الالتصاق بها

والتشيط عمل يقصد به تجزئة الالياف وفصل طويلها من قصيرها
والياف الثيل أثقل وأمتن من الياف الككتان وتميز عنها قبل ان تقصر بلونها
الضارب للصفرة

(المحصول) يتحصل من القدان الواحد من ٧ الى ١٢ قنطارا من الثيل الخام
واردبان من الشهد انج المعروف بالشرانق وعلى مقتضى جريدة المحصولات الزراعية
بفرانس عام ١٨٥٩ يكون متوسط المحصول من الايكتار في السهول ٥٠٠
كيلوجرام من الياف الثيل مع ان الايكتار في الاودية يتحصل منه ١١٠٠ كيلوجرام
ومن المحقق ان الاقليم وطبيعة الارض وكيفية الزراعة لها تأثير عظيم في كمية
المحصول

ومن حيث ان نسبة الياف الثيل الخام الى الياف الثيل المشغول كنسبة ١٦٥ و ٧٠
الى ١٠٠ وان نسبة الثيل الخام الى سوق الثيل الجافة كنسبة ٢٥ أو ٣٠ الى ١٠٠
فتي علم وزن سوق الثيل استنتج منه بالحساب محصول اليافها ومحصول البرور مختلف
جدا أيضا فيجئ من الايكتار الواحد من ٦ الى ١٥ ايكوتولتر من البرور منها
١٨ كيلوجراما

والايكتولتر من البرور يتحصل منه بالعصر ١٥ كيلوجراما من الزيت و ١٨

كيلوجرام من الاقراص ويستعمل زيت الثيل للاستصباح ويدخل في النقش
اقتبوله للجفاف والاقراص التي تختلف من عصر بزرا الثيل بماد جمد
ولتذكر تركيب هذه الاقراص ليعلم احتوائها على كثير من الازوت والفوسفات
مع ان ثمنها يسير فهي مكونة من

مواد عضوية	٦٣٢٠
أملاح قابلة للذوبان في الماء	٥٢٥٠
أملاح غير قابلة للذوبان في الماء	٥٢٠٠
فوسفات الجير	٧١٠٠
أزوت	٦٢٢٠
زيت ورمل وماء	١٣٢٠٠
	<hr/> ١٠٠٠٠

ومن النافع لمن أراد أن يفهم الائتمالك الذي يحصل للارض من زراعة الثيل فيها ان
يعرف تركيب سوق هذا النبات فهي مكونة من ٩٥ ر ٤٤ جزءاً من مادة عضوية
و ٥٦ ر ٤٤ أجزاء من مادة غير عضوية

وكل ٢٠٠٠ كيلوجرام من تلك السوق تحتوي على

ازوت	١٧٢٤٠ كيلوجراما
جص فوسفوريك	١٢٥٠
جير	١٩٢٠٠
قلويات اي بوتاسا وصودا	٣٢٧٠

والا يكتو اترالوا احد من البزور يحتوي على

فوسفات الجير	١٢٢٧٠ كيلوجرام
املاح قلوية	٩٩٠
ازوت	١١١٠

ثم ان زراعة الثيل الاوربي قابلية الانتشار في بلادنا فزرع في البلاد المتوسطة من
الاقليم البحرية لانهم اوفق لذلك وينبغي لزراعته بجهل شروط
الاول ان يزرع في ارض خصبة مجهزة جيداً بالحرث ومسددة بالسبل العتيقة

وبذلك ينجح كما هو مشاهد في نبروهوا كفاف المفصورة وبعض بلاد منوف وهذا النبات
ينجح في الأراضي الطينية الرملية
الثاني أن تحد بزوره من أوربا ونحوها
الثالث أن لا يزرع حولين متواليين في أرض واحدة بل تغير أرض زراعته وأن تكون
الأرض منخفضة رطبة

الرابع أن تبذر بزوره في الأرض لقيمة إذا أريد الحصول على الياف دقيقة جيدة
للاية فان سوق هذا النبات اذا كانت متقاربة بعضهم من بعض ترتفع كثيرا ولا تغاظ
وتصير قليلة الزرع وأما إذا أريد الحصول على الياف ثيل غليظة متينة فينبغي بذر
الحبوب متباعدة فان السوق تنفتح كثيرا وتصير قصيرة غليظة فلا يتحصل منها الا ثيل
غير جيد يستعمل في صنع الاقشة الخينة والحبال
وهناك نوع آخر من النيل البلدي يسمى بالبسط أو بالحشيش وهو نبات فروع كثيرة
متقابلة لا يبلغ ارتفاعه الا قدمين أو ثلاثة ويزرع لاستخراج الغبير المعروفة بالشيبة
من الجزء السفلي للأوراق التي تنبت في قمة الفروع وهي وما يستخرج منها محرمان
ومذمومان شرعا وطبا لأنهما يضران العقل والجسم ضررا يائسا ولهذا السبب قد صدر
المنطق العالم من الحضرة الخديوية الاسماعيلية بإبطال زراعة هذا النبات في أراضي
الديار المصرية

(الكلام على زراعة القطن)

اعلم ان زراعة القطن معهودة عند العرب قديما وقد أدخلها المغريون بالاندلس
في عهد مولاي عبدالرحمن ثم انتشرت في البلاد الجنوبية من أوربا
وأصل شجر القطن من الايلات الحارة لبلاد الهند الشرقية وبلاد البريزيل وجواتر
أنتيلة اللاتي با أمريكا

والمعروف منه بجله أنواع وأحسنها وجودها للزراعة نوعان أحدهما القطن البلدي أو
الحشيشي سمي بذلك لانه لا يرتفع كثيرا ويسمى باللسان النعاني (جوسيميوم ايرباسيوم)
وهو يزرع بالديار المصرية وبلاد النجف وآسيا الصغرى والممالك المجتمعة وجله من بلاد
أوربا الجنوبية وثانيهما القطن الشجيري وهو شجرة تعلو من متر الى مترين فأكثر تنبت
بالديار المصرية وبلاد الهند والصين وبلاد العرب وبلاد أمريكا

ولا ينبغي ان زراعة القطن مهمة لجميع البلاد التي ينجح نبتة فيها ولم تنتشر زراعته
بالقطر المصري انتشارا عظيما الا في عهد جنف كان الحاج محمد علي باشا جدت الحضرة
الخديوية الاسماعيلية أدام الله طاعتها البهية في سنة ١٨٢٠ ميلادية أمر الموسبو

جو ميل العالم بفن الزراعة ان يسج في جميع بلاد الهند الشرقية بطاب جميع اصناف
بزور القطن الجيد فبن ذلك اطاع الامر وتوجه ثم عاد من سياحته في أوخر سنة ١٨٢١
واحضر معه مقدا را من بزور القطن التي جلبها من بلاد الهند المختلفة وخصوصا من
جزيرة سيلان التي يوجد فيها أحسن القطن ثم أمر أسكنه الله جنات الرضوان بتجربة
زراعة هذه البزور في بلاد مختلفة من القطر المصري فظهر من التجارب التي اجراها
المسيو (جو ميل) في السنة الاولى ان الاراضي التي توافق زراعة القطن هي التي تنسقي
بماء النيل بسهولة وذلك كالجزء الجنوبي من أرض البصرة لأن درجة حرارته أكثر
ارتفاعا من الجزء الشمالي منها ولخصوبة أرضه واتساعها وقلة ارتفاعها بالنسبة
لسطح النيل المبارك

وظهر من هذه التجارب ايضا ان القطن المنسوب الى بلاد مختلفة من الممالك المجتمعة
التي باهرى بها الجنوبية تنجح زراعته في اراضي البصرة وسقارة والقيوم وأكاف
القاهرة خصوصا شبرا والبلاد المتوسطة من البصرة وقد نجح نجاحا عظيما في السنة
الاولى والثانية من زراعته مع قليل من التنوع ثم تحصل منه في السنة الثالثة قطن أقل
جودة وحينئذ ينبغي تجديد بزور القطن الأمريكى كل ثلاث سنوات للحصول على قطن
جيد منها ولنشرع الآن في ذكر طبيعة الارض والاسمدة الموافقة لزراعة شجر القطن
فمقول ونسأله حسن القبول

(الارض والاسمدة التي توافقها) ينبغي ان ينتخب لزراعة القطن الارض الخصبة الطينية
الرمالية التي تترك سنة بدون زراعة ثم تحرث جيداً مرتين في شهر برمهات أو غوص
جذور القطن وتمتد فيها فحشو هذا جذوره كلما غاصت في الارض كثيرا تحصل
كثير من القطن وحينئذ ينبغي ان تحرث الارض حرثاً غائراً ثم تقسم خطوطاً ثم توضع
البزور فيها بعد تعطينها في الماء يومين وماء لومنها على سطح الماء لا يزرع لانه فارغ
الباطن فلا ينبت ويزرع البذر الجيد في حفيرات عمقا نحو نصف اصبع ويجعل
في كل حفيرة منها بزران أو ثلاث ويردعها التراب اليسير ويكون بين كل حفيرة
وأخرى نحو ذراع ثم تنسقي الارض عقب وضع البزور فيها التلخيف ثم تنسقي كل ستة أيام
مرة الى مضي شهرين من البذر ثم كل عشرة أيام أو اثني عشر يوماً مرة وهكذا

(الخدمة التي ينبغي اجراؤها) يلزم أن تفلح نباتات القطن الزائدة في الارض وكذا
النباتات الحشيشية التي تنبت بقربها كلما ظهرت وان يلف شجر القطن لمنع تأثير
الرياح فيه وتحملة تأثير اليبوسة فاذا لم ينبت بعض البزور استبدل بشتل قطن ينقل
باجتراس من الحفريات المحتوية على كثير منه

ومتى بلغ ارتفاع شجر القطن ٣٠ سنتيمترا ينبغى أن يقرط طرف السوق الاصلية لانها ان لم تقط تبلى ارتفاعا زائدا فلا يتحصل منها جوز كثير ولا يتحصل منها الاجوز متأخر ولا ينبغى قرط الساق من جزئها الرخو الا انتهى بل تقط من جزئها الذى ابتداء أن يتصلب وكذا تقط اطراف الفروع الجانبية

ومن حيث ان شجر القطن يحتاج غذاء كثيرا ينبغى أن تعطى له أسمدة مجهزة جيدة تدوب بسرعة وسهولة فى الشهر الثالث من البذر تنبش الارض حول النباتات ويوضع فى كل حفرة حفنة من سباج الآكام وسبلة الحيوانات فان الزبل يوافقه ويكثر حله فيصير أكثر قطنا وتستعمل لتسميده ايضا المواد البرازية المتعفنة المختلطة بالتراب جيدة وما يتفعه أيضا طين الانهار والبرك والملاحات والديال المتعفن والجير وسفل البزور الزقية والارمدة النباتية وأحسن كيفية لتسميده ان يعلق حطبه بأصله وورقه ثم يكبس بعضه على بعض ثم تضرم فيه النار ثم يؤخذ الرماد المتحصل منه ويدق ثم تسحق به الارض فهذا الرماد يصلح لشجر القطن ان تشر على أرضه وهو فى وسط نشوه فانه يحسنه وينميه ويكثر قطنه وهذه الفائدة اللطيفة تنطبق على جميع المزروعات فان رماد كل نبات يكون موافقا لتسيخ نوعه وعلى مقتضى ذلك يكون رماد قصب السكر نافعا جدا فى تسيخ قصب السكر وعلى هذا فقس

ثم يقطع عنه الماء لم يجعل أى تصير أوراقه ضاربة للسواد وتقل زهره لان ذلك يكون جيدا الحله فاذا جل الجوز وانعقد فيه القطن فلا ينبغى ان يعمل به شئ فان كان كثير الا زهار قطعت أطرافه وفروعه السفلى فمكث فيه العصارة المغذية ويصير جوزة كبيرا

وبعد تدثر القطن يتكون جوز مختلف الكمية أخضر أو لأم يصفر ومتى تم نضجه تاعدت المصاريع المتحوية على وبر القطن فيخرج منها القطن على شكل ندف مع البزور المتصق به وحينئذ ينبغى جمعه

ويجمع جوزة صبا اذا انفتح وظهر قطنه ويزال منه القطن بالقط له بأصابع اليد ويمكن ذلك برفق لئلا يتكسر فى القطن بعض قشور الجوز وكلما فصل القطن من الجوز وضع فى مشنات ثم هزلتها قاط منه الحشرات أو غيرهما من الاوساخ التى تبقى ملتصقة به ويفصل الجيدة منه من الردى ثم يحفف فى الشمس ويدخر فى مخازن موافقة لذلك وينبغى الاحتراس من دخول الحيوانات التى تحب كل برزخ فان براراتها تتخذ اطلاقا عظيما فيه

والكمية الحاصلة بالديار المصرية فى اجتماع القطن غير موافقة فان الصبيان هم الذين

يجنونه وما يجنى من شجر القطن اول مرة يكون اجود من غيره وكذا ما يجنى من شجر
القطن القوى الانبات يكون اجود مما يتحصل من الشجر السقيم وما يجنى من جوز
القطن الذى فى قمة الساق اجود مما يجنى من الجزء السفلى للنبات وينبغى ان يفضل
الجوز الخالى من الحشرات على الجوز المحتوى على الحشرات وكذا لا ينبغى ان يجنى
القطن صباحا اى حالة كونه مبللا بالمدى فانه يمتد فيما بعد فاذا أخرجت جميع هذه
الاحتراسات فى كل صنف من القطن على حدته يتحصل قطن جيد مرغوب يباع بثمن
اكثر من ثمن القطن المعتاد

وفى اثناء زمن فيضان النيل يكون النشع (اى رطوبة الارض المفرطة) مضر بالشجر
القطن فينبغى منعه من زراعة القطن بواسطة آلات والا حسن ان يزرع فى ارض
مرتفعة

والغالب ان الزراعين يقلعون شجر القطن بعد اجتماع القطن منه لاجل زراعة
الارض بنباتات اخرى لاتضعها واحيانا بعد ان يجنى القطن يقطع شجرة من فوق
سطح الارض بقدم واحد ثم تسقى الارض زمنا فزمناء بعد ايام مناسب من الماء فى
السنة القابلة لتولد فروع غليظة ثم تحمل ازهارا ثم ينضج الجوز والقطن الذى يجنى
منه يكون اكثر كمية لكنه اقل جودة من الاول فاذا مكث شجر القطن فى الارض
سنة تالفة تحصل منه قطن اقل جودة وكمية وحينئذ لا ينبغى ان يترك شجر القطن ثلاث
سنوات فى ارض واحدة وعلى مقتضى ذلك ينبغى قلعه من الارض بعد اجتماع القطن
منه اثلاثا تصير ارضه ضعيفة جدا السكن الزراعون يعتنون بحرقها مرتين ويفحرونها
بمياه النيل ثم يترك مستريحة حولا كاملا حتى تزرع برسيما او شعرا

والقدان الواحد يتحصل منه فى الحد المتوسط ثلاثة قناطير ونصف من القطن المجرد
عن بزره وارب نصف من البزور يزن قنطارين ونصف تقريبا وتارة يتحصل من
القدان الواحد اكثر من ذلك من القطن والبزور وهذه احوال نادرة ناشئة من
خصوصية الارض واعتماد الزراع وكثرة المياه

وبزرا القطن صار على الثمن منذ سنوات لانه مستعمل وقود الآلات البخارية وقد
ثبت بالتجارب ان كل اثني عشر قنطارا من هذا البزور تقوم غيابة قناطير من الفحم
الحجرى وقودا

واذا عصر بزر القطن تحصل منه زيت ثابت فربى ضارب للسواد اذا روق صار صافيا
ضارب بالصفرة وهذا الزيت يتصوبن ويستعمل للسراج وطعمه ليس كريها وكل ١٠٠
جزء من بزر القطن يتحصل منها ١٠ أجزاء من الزيت الخام واذا روق هذا الزيت فقد

ربيع زنته والنفط الذي يبقى من برزور بعد عصرها ينفع غداء للمواشي لتسميتها
وتسميه ارض القطن ايضا

وكل فدان من القطن يتحصل منه حمل عشرين بعيرا من الحطب الذي يسعمل
وقودا

واعلم ان شجر القطن له حيوانات مضره به كالنباتات الاخرى وتعرف هذه الحيوانات
بالناموس وسماقى الكلام عليها وهي تتكاثر على شجر القطن اذا كان متقاربيا بعضه
من بعض وكانت فروعه كثيرة ومخفية نحو الارض لان هذه الفروع لا يؤثر فيها الضوء
ولا يجتذب فيها الهواء الا قليلا فلا فيكون ذلك سببا في تكون ظل ورطوبة كثيرين ينشأ
عنها تتكاثر تلك الحيوانات وأما الجوز الذي يوجد في قمة الفروع المرتفعة فيكون
خاليا عن ذلك تقريبا ولا اجل تداركه هذا الضرر ينبغي أن يزرع برز القطن متباعدة
بعضه عن بعض بحيث يكون البعدين كل شجيرة والاخرى نحو نصف متر وأن تكون
زراعته في الخطوط بالتوالي لابلتقابل لاجل سهولة تحريك الهواء وتأثير الشمس وأن
يقلع بعد نبتة ما زاد بحيث لا يترك الا عود واحدة منه في كل حفرة وأن تقلم الفروع
السنة في القربى من الارض قبل ظهور الازهار فان الفروع المذكورة ضعيفها في
هذه الكيفية يكتسب غواظها

ومما يعين على تولد هذه الحشرات وتكاثرها في الارض تنشير القطن في الغيط عقب
اجتماعه فان ما فيه من الحشرات القليلة يحصل منه تناسل في الارض بما يتولد منه من
البويض فاذا زرع قطننا في السنة القابلة فلا يتحصل منه الا قطن قليل جدا التكاثر تلك
الحشرات فيها كما قلنا وحينئذ لا ينبغي تنشير القطن في ارض الزراعة أصلا بل ينبغي
أن ينشر في أماكن متباعدة عنها بقدر الامكان

وينبغي أن يزرع كل صنف من القطن على حدة لا يختلط بصنف آخر ولا جل ذلك
تختب برزور القطن عند اجتماعه ويجعل كل صنف منه على حدة وهذا الشرط لازم
لحسن هذه الاصناف وبهذه الكيفية يسهل تمييز برزور كل صنف على حدة ويحصل
على اشجار قطن ذات ارتفاع واحد

وينتزع القطن الى طول وقصير فالاول ينفع في صناعة الانسجة الجيدة وذلك
كالقطن البريزبلى والثاني تصنع منه الانسجة المتوسطة الجودة وذلك كالقطن
البلدى

وقال حضرة جاستينيل بك فيما يلزم اجراؤه لازالة حشرة شجر القطن وفي التحسينات
التي يلزم ادخالها في زراعته اعلم أن التأمل في مزارع شجر القطن يثبت لنا الضرر

العظيم المتسبب عن الحشرة المذكورة فيكون من الضروري استعمال الطرق اللازمة لازالتها أو تقليل مضاهاها وقد عرف حقيقة هذه الحشرة جناب الموسوي (بوابال) من مشاهير المستغلين بعلم الحشرات وهي من ذوات الاجنحة الغشائية وأهم الوسائط القوية في ازالتهما طريقتان احدهما أن يغمر الجوز المصاب بالحشرات في الماء ثانياً ثم ما أن يحرق وهذه الطريقة أفضح من الاولى لانها اذا اجريت مساه في محال مختلفة من مزرعة القطن امكن به الماتة بحالة حشرات وصلت الى تمام نموها وبواسطتها يرد الى الارض جزء عظيم من المواد الغذائية العضوية التي اكتسبتها منها المزروعات وذلك يكون على شكل رماد في انتهى اجتماع جوز القطن الجيد فينبغي أن يجمع جوز القطن المصاب بالحشرات في فصل الشتاء ويحرق بالنار ومن المهم التنبه على اجراء ذلك في اراضي الديار المصرية أي احراق جميع حطب القطن في الافران لزيادة كثير من الحشرات دفعة واحدة

وبالنظر للمنافع العظيمة التي تعود من زراعة شجر القطن ينبغي ان تتبع طرق زراعية جديدة وأن تستعمل الطرق الجيدة التي هي قرط الازرار الانتهائية واسمته عمل الاسمدة وهاتان الطريقتان مهمتان بالكلية في زراعة شجر القطن فبازالة الازرار الانتهائية ينفذ الساق ويزداد نمو الجوز

وأما الاسمدة فينبغي أن تنبه على ان زراعة القطن تنهك الارض كزراعة جميع نباتات الفصيلة الخبازية وان الشرط اللازم للحصول على محصولات وافرة من القطن هو ملاحظة قانون التعويض الذي هو مهم في الديار المصرية وقد استعمل من قواعده علم الفلاحة ان المزروعات التي لا تنجد في الارض ما يكفيها من الاغذية هي التي تكون أكثر عرضة لامراض الناشئة اما عن تجردها من الاغذية واما عن اصابتها بالحشرات المتلفة لها وحينئذ فالارض ايا كانت خصوبتها تنتهي بأن تنهك فلا تولد منها النباتات سقيمة تصيبها الحشرات اذا لم يرد الى الارض المواد التي هي ضرورية لها ونعني بذلك الاسمدة الموافقة لطبيعة المزروعات التي تزرع بها وهذه الاغذية على نوعين احدهما الاغذية العضوية وثانيهما الاغذية غير العضوية وهذان النوعان يتحصلان من ارواث الحيوانات لكن حيث انه لا يتأق الحصول على ما يلزم من هذا السماء نظرا لاتساع زراعة شجر القطن بالديار المصرية نظن انه يمكن استعمال طين بركة المنزلة مع النجاش لاحتوائه على ٢٥ ر ١ جزء من الازوت في المائة فيكون شبيهها بسبلة الغيطان وزيادة على ذلك فينبغي ان ينصبه الى أن شجر القطن يكتسب نمو عظيم كما صار القرب من شاطئ بحر الزوم وهذا دليل اكيد على ان وجوده قد ارمعاسب

من ملح الطعام في الاراضي يعين على نمو هذا النبات وما يؤيد ذلك حالة القطن العظيم
 الذي يكنس به شجر القطن ذوالوبر الطويل المسهي (جورجي) وهو الذي يزرع
 في البلاد المجتمعة من الجزائر المجاورة للاندلس المسهي بهذا الاسم ومع ذلك فلا يعطى له
 سماد الاطين الملاحات وهو يحتوى على كثير من ملح الطعام
 وينتج من الروايات المسندة عن الثقات ان زراعة شجر القطن في الارض القادرة من
 امر يكاد يصاب بالحشرات مع ان زراعته في الجزائر التي يستعمل فيها طين الملاحات
 سماد لم نصب الى الآن بالحشرات المذكورة فمن ذلك ينتج ان هذه الطريقة اذا
 استعملت ربما ابدت الحشرات المذكورة عن شجر القطن
 وقد علمنا من وجه آخر انه بسبب اختلاط ماء البحر مع ماء النيل في شمال دمياط قد
 استعملت حالة من الزراعين هذا الماء للسقي منذ سنين ولما علموا ان كمية ماء البحر كثيرة
 تضر زراعة الارز اسبقوا زراعته بزراعة القطن فتحصلا من ذلك على نتائج جيدة
 والتحليل التي أجريها على طين بركة المنزلة الخاف بين مناهان ملح الطعام تبلغ كميته
 فيه ستة اجزاء في المائة فقط انما ينفع به سماد الزراعة شجر القطن لما فيه من الازوت
 وملح الطعام وربما وقاه من تأثير الحشرات ولا يتأتى تحقيق ذلك الا بالتجارب
 وهذا حالة أخرى تحتملنا على استعمال طين بركة المنزلة وهي ان التحليل الذي أجريناه
 على رماد حطب القطن دل على انه يحتوى على ١٥ رء اجزاء من ملح الطعام في المائة
 منه وهذا دليل قاطع على ان هذا الملح من جملة الامول غير العضوية التي ينهلها شجر
 القطن باعضائه ليصل الى غوئه التام
 فاذا اصطحب طين بركة المنزلة بالرماد المتحصل من احراق حطب القطن اكنسبت
 الارض المواد الضرورية لتغذية هذا النبات وذلك كالپوتاسا والمغنيسيا وحض
 الفوسفوريك فهذه الاسمدة اذا استعملت مع مياه كافية للسقي ربما تحصل منها
 احسن النتائج
 فهذه طرق جيدة النفع ينبغي الاعتناء بها فان جل مقاصد الحضرة الخديوية
 ومرغوباتها السنية هو الحفاظ على المحاصيل التي هي الينبوع الاصلى ثروة الديار
 المصرية لاسبابا وان القطن قد ارتقى لاهميته الى أعلى الدرجات في تاريخ الصنائع
 البشرية
 اقول وقد اطلمت على رسالة ألفتها حضرة نوافل يشبك في الحشرة التي تناف القطن
 بالديار المصرية فترجمتها ودرجتها في هذا الكتاب عسى أن تكون نافعة لاهل وطننا
 وعلى الله الاعقاد وهاك حاصلها

(في الحشرة التي تناف القطن بالديار المصرية)

الخطاب الاول لحضرة يوفيس اندر بهيك الاجزاجي الكيماوي بالقاهرة ارسل الى
ارباب جمعية الحيوانات والنباتات في وياته عام ١٨٧٢ الماعلم (بواديل) سمي هذه
الحشرة (اير يوفاجوسيميانا) وكان ابتداء ظهورها في شهر (توت)
عام ١٨٦٥ وكان الاتلاف الذي حصل منها عام في مصر وفي البحيرة فان قيل
ما اسباب هذه المصيبة قلنا ان اهل الديار المصرية تنسب ميوها الى الندى الذي يسقط
صباحا على شجر القطن فلما منهم ان هذا العارض الخارق للعادة يلزم نسبته الى تأثير
جوى وقد اجمع عوم الناس على هذا الظن الذي لا يقبله العقل
وقد لوحظ انلاف هذا الدود في شهر (توت) وهو اول زمن لاجتماع القطن فكان
ظهوره قليلا أولا وفي شهر (بابه) صار الاتلاف عظيما جدا وانتشر في جميع
الاماكن

ومع ذلك فالقطن الذي اجتنى أول مرة في شهر (توت) لم يحصل فيه اتلاف وذلك ان
الجوز ينمو في شهر (بشنس وبوته) فصار يابساعند تولد الدود فلم يحصل فيه
اتلاف ووصل الى تمام نضجه سليما

ولما كانت هذه الحادثة مهمة جدا للتجارة والزراعة كان من الواجب الحصول على
مشاهدات أكيدة في هذا الخصوص

في شهر (بابه) ابتداء في اجراء تجارب للوصول الى معرفة طبيعة هذه الدودة
المثقلة وكيفية تكاثرها على شجر القطن فان قيل هل تتولد في باطن الجوز من حشرة
تترك بيضها في باطن الازهار أم تدخل في الجوز المتكون قلت ان هذا ما شاهدته
في كثير من الجوز الذي جمعه من شهر (بابه) الى شهر (كهن) وهو ان دودة صغيرة
جدا تدخل في باطن الجوز بعد ان تنقب غلافها حالة كونه اينا ثم تنغذي ببعض البرزور
وتخرج برازها من النقب الذي دخلت منه

والدودة المذكورة تأكل برزتين او ثلاثا فتترك قشورها متجزئة ثم تنمو مع غطاء الجوز
ومتى وصلت الى السن الذي اعتاد نموها الاولي تجعل لها طريا فتخرج منه ولذا الى
شاهدت ان الجوزة متى انفتحت من نفسها زحفت الدودة بين ورا القطن وخرجت
ومتى خرجت الدودة قائما اتى في حالة خدر ثم بعد مدة قصيرة تاخذ في التحرك لتثبت
في مكان تصنع فيه جورتها التي تبقى ملتصقة بالحل الذي شغلته الدودة المذكورة
وبعد ايام قلائل تنفتح الجوزة فيخرج منها فراش صغير جسمه ابيض والجزء السفلى من
جناحيه ابيض والعلوي اخضر لطيف وهذا ان الجناحان يغطيان جسمه كله

وهنا النوع آخر من القراش لونه اصفر تبنى ويظهر أن اختلاف هذين اللونين يتميز به
الذكر عن الانثى

وقد نتج من مشاهداتى ان الدود يتبدى فى اصابة جوز القطن فى شهر (أيار)
وأنة يتكاثر بتناسل سريع فى أشهر (مسرى وتوت وبابه وهاثور وكيمك)
وقد شاهدت فى هذا الشهر الأخير دودا صغيرا وكبيرا فى باطن الجوز ضنع غلافا
ياوى فيه

فان قبل بأى كيفية تدخل دودة ضعيفة مثل هذه فى باطن الجوز قلت انى تحققت أن
بحرثومة الدودة وضعت الانثى من القراش على جوز القطن فتركت منها على كل جوزة
بيضه او بيضتين

ولا تضع الانثى بيضاها الا على الجوز الذى لم تصبه حشرة أخرى والجوزة المصابة لاتنقبها
الدودة واحدة فى أحدهما كنها ويندر أن يشاهد جوزا أصيب بدودتين وقد شاهدت
مرارا ان الجوزة ذات البتين لم تدخل فيها الدودة واحدة

ولا يخفى ان القطن يزرع فى الديار المصرية بكيفيتين احدهما أن يسقى فيسمى
المسقاوى وهذه الكيفية يتحصل منها محصول كثير وبها يتسكون جوزا ضنج
فى شهرى (مسرى وتوت) وهذا الجوز هو الذى يمكن اجتناؤه خاليا من الدود
وثانيهما أن لا يسقى فيسمى البعلى وهى جارية فى الاماكن التى مياهها قليلة وحيث
ان الارض التى يزرع فيها القطن البعلى لم تسقى الا فى زمن زيادة النيل أى فى شهر
(مسرى) يتبدى انبات هذا القطن فى التجاح فى الزمن المذكور وينضج جوزو ويجمع
فى شهرى (بابه وهاثور) ومن المعلوم ان محصول هذه الزراعة أقل من محصول الزراعة
المسقاوى وينبغى ان تنسب قلة المحصول فى الاماكن الجارية بهما هذه الطريقة الى
تاخر نضج الجوز ومن اختلاف محصول هاتين الطريقتين يتحقق ان الدود يتكاثر
فى شهرى (أيار ومسرى) لان محصول الزراعة البعلى يكون متأخرا فبقية دم مع أن
الجمع الاول الصغرى المتحصل من الزراعة المسقاوى لا يصيبه شئ

(الخطاب الثانى لحضرة اندريه بك ايضا ارسل الى ارباب جمعية

الحيوانات والنباتات فى ويانه عام ١٨٦٧)

قد شاهدت فى أوائل شهر طوبه عام ١٨٦٧ انواعا من القراش عاشت الى شهر برمهات
تحت ناقوس من زجاج وضعت الجوز وهى آتية من الدود الذى خرج من جوز القطن
فى شهرى (هاثور وكيمك) عام ١٨٦٦ فاستنتجت من ذلك ان هذه الحيوانات
التي تشبه القراش حيث انها حية فى الزمن المذكور يحصل اذلاف فى محصول

عام ١٨٦٧ ولايد

ففي شهر برمهات زرع بزرا القطن فكان القطن المسقاوى ذا انبات قوى الى شهر
(مسرى) وكان الفلاحون يؤملون نجاح محصوله كثيرا وفي شهر (توت) أى
في زمن اجتناء أول محصول للقطن شوهد الانلاف الأول الذى حصل من الدود
في جوز القطن وفي أشهر (بابه وها تور وكيهك) صار الانلاف عاما وانتشر في سائر
الاماكن

والمحصول الأول الذى جمع في شهر (توت) لم يتأثره عظمه بالانلاف كالسنة الماضية
والظواهر التى حصلت عام ١٨٦٦ شوهت عام ١٨٦٧ وهى استحالة الدود الى فراش
أخضر وفراش اصفر

ويبدو في نفس البيض وتتاسل الحشرات في فصل الصيف فيحصل تكاثرها
وانتشارها في فصل الخريف وبالجملة فما حصل عام ١٨٦٦ شاهده عام ١٨٦٧

(بيان التفتيشات التى اجريت عام ١٨٦٧)

أردت أن أجري تجارب ومشاهدات في حديقة متسعة بمنزلى موضوعة وسط محروسة
مصر بعدة عن جميع الاماكن التى يزرع فيها شجر القطن بكثرة فزعت بزرا
القطن فيها فكانت النباتات المتحصلة منه قوية البنية فلما ابتداء التزهير وانعقاد
جوز القطن سرعت في اجراء المشاهدات على وجه الدقة فلم أشاهد شيئا مما الى
شهر (مسرى) لكن لما كنت أستشق الهواء في الحديقة في أواخر الشهر المذكور
رأيت حشرة ضاربة للفضة تطير حول ضوء المصباح فقبضت عليها ووضعتها تحت
نافوس من زجاج ولما تأملتها رأيت انها الحشرة المتلفة للقطن وفي اليوم الثانى
أسرعت في الذهاب لتأمل في شجر القطن فصرت أنظر في القروع والاوراق فلم أشاهد
شيئا من تلك الحشرات

وفي شهر (توت) رأيت كثيرا من جوز القطن مثقوباً بقوابص غيرة ولم أفهمته وجدت
فيه دودا صغيرا كان يتغذى ببزرا القطن

ومن ابتداء الزمن المذكور (الى شهر كيهك) الذى هو زمن يقف فيه الانبات أصيب
سائر جوز القطن بالدود ماء بعدا بعض الجوز الذى كان موضوعا في جزء النبات
الاكثر قربا من الارض

وفي المدة التى رأيت فيها انتشار المتاعف في أعلى درجة امتنت النظر لأتوصل الى رؤية
الحشرات المتلفة للقطن وكشفها ومع ذلك فلم يتأت لى أن أشاهد منها واحدة وانما
رأيت جوزا محتويا على الدود موضوعا بين جوز القطن والاوراق الثلاثة التى تحيط به

وشاهدت أيضا جملة حشرات أخرى في جوز القطن المقتوح انكسرت لم تكن متوافقة للقطن ولا لاى جزء من شجره

ومن الصعب رؤية هذه الحشرة في غيطان القطن المتسعة لانها تحتفى مدة النهار في الاوراق فيلتبس لونها الاخضر بلون الاوراق المذكورة وفي مدة الليل تظهر في الاماكن التي بها ضوء فتطير حول الاشعة الضوئية وقد شوهد ما ذكرناه في مزروعات القطن المتسعة أيضا

وفي أوائل شهر (توت) هيات أودة لا تضع فيها جوز القطن المصاب بالدود وأجرى فيها مشاهداتى وفي كل اسبوع كنت اتمحصل على جوز مصاب بالدود وكنت أستظر أن يصنع الدود الخارج من جوز القطن مسكنه الذى يارى فيه وهو المعبر عنه بالجوز أيضا ثم وضعت جوز الدود المذكور فى أوان مغطاة بالتل المعروف وذلك ايضا بطانواع القراش التي تخرج منه وحفظها فيه هذه الكيفية أمكننى ان ابقى أثر شغل الدود واستعملته الى فراش وبها ايضا شاهدت ان انواع القراش لا ترى نهارا مع انها تطير ليلا تضع بيضها على جوز القطن

(ملاحظات عامة)

انه على مقتضى مشاهداتى التي أجريتها لغاية عام ١٨٧٢ تحققت أن برتومة الحشرات المذكورة تبقى مدة الشتاء على جوز القطن التالف أو ملتصقة بالنبات أو ملقاة على الارض بما للدود مغطى بغلافه المعروف بالجوز وفي فصل الشتاء يموت معظمها والقليل منها هو الذى يبقى على قيد الحياة يكفى للتناسل فيضعاف ويكون سببا في المتاعف مدة تكون جوز القطن في أشهر (مسرى وتوت) وبابه

ففى فصل الربيع الى شهرى (بونه واييب) بعد حصول التناسل تضع الاثني بيضا على السوق الحديثة من شجر القطن وتنفذى بفخاخ الساق وتسقر على التناسل قليلا حتى باقى أوان تزهر النبات ثم تصيب المبايض فتدخل في باطنها فتتلف وبذلك لا يحصل نمو في جوز القطن ثم تحجب المبايض وتسقط على الارض ولهذا السبب يفقد معظم الازهار

ومنى أصابت تلك الحشرات المبايض خرجت منها قويرة البنية حيث ان هذه القويرة توافقها فتتناسل بكيفية مفرزة وتعود منها متلائف عظيمة على الزراع وقد أجريت تجارب في حديقتي فغطيت بعض شجر القطن بشبه ناموسية فكانت نتيجة ذلك عجيبة لان النباتات المذكورة لم تصب بالحشرات وبقي ما عليها من جوز

القطن محفوظا

وجوز القطن المصاب بالدود يشاهد عليه ثقب أو ثقبان حليقيان يخرج منهما الدود ليصت عن الحبل الذي فيه تسهل استخراجه
والبرزة المغلفة بالقطن تفقد بالكلمة وتكون عثة بالبراز فيكتسب القطن لونا أسمر
ويصير ضعفا في شهرها تور

(ملاحظات تتعلق بالحشرة المذكورة)

دودة هذه الحشرة لونها أخضر ضارب للسفجانية يوجد على ظهرها بعض وبر متفرق
يشاهد بصعوبة وبعض نقط بيضاء والقطعة الأولى منها تحمل قشرة داكنة وأرجلها
سنة عشر والسنة المقدمة منها أكثر دكونة من الباقية
والجوزة بيضارية ذات شق في جزئها المقدم وهي منسوجة حريري يحتوي على دودة
ذات لون أسمر صدي

والقراش المذكور ظهره أخضر لطيف وجناحه كذلك والاني لونها أصفر وبنج وجسم
كل من الذكر والانثى ضارب للبياض ويصير أسمر بضي الزمن وهو قوي ذو أرجل
طويلة وقترناه طويلان خميطيان وطول الحشرة نحو سنتيمترين
(في وسائط إزالة هذه المصيبة)

المتألف العظيمة الحاصلة من الحشرات المذكورة لم تزل مستمرة منذ سبع سنين وعلى
مقتضى التجارب التي أجريت الى زمننا هذا لا تنأى إزالة تلك الحشرات المتلفة
الآلات بطرق أكيدة لازالة هذه المصيبة
ولم يكن هناك دواء يستعمل للنبات أو لجوز القطن لتطيق هذه الأمراض اذ لا تنأى
رؤية سائر شجر القطن على وجهه الانفراد ولا المحافظة على جوز القطن في الزراعات
المسعة

فالذي اراد حتمه أن الواسطة الأكيدة للوصول الى القاية المقصودة هي اتباع هذه
الطريقة في جميع البلاد وخصوصا البلاد الجامعة للشروط الموافقة لزراعة القطن
وكيفية انها متى شوهت تلك الحشرات على شجر القطن في شهر (مصرى) ينبغي
الاسراع في جمع القطن والشروع في رؤية جوز القطن الذي على كل نبات بوجهه
الدقة فما تلقه الدود ينزع من شجر القطن ثم يوضع في ايكاس ويعرف ما كان تألقا
منه بنقوب صغيرة ووضعة مستديرة في قنبرته ومتى امتلأت الايكاس بالجوز المذكور
وربطت ينبغي أن تغمر في حوض محتوي على الماء بحيث تبقى مغمورة فيه ٤٨ ساعة
ليموت ما فيه من الدود فهذه الكيفية تزول الجرثومات التي بها تسكاثر الحشرات في شهر

(توت) وبعد غمر الجوز في الماء ينزع من الاكياس ثم ينشر في الشمس مع قلبه مرارا في اليوم ليمتجفافه بسرعة فتجف الجوزا فتفتح فيجفي منه قطن مختلف الجودة وبهذه مضى غناية أيام بعد الجمع الاول الذي ذكرناه يجمع القطن ثانيا مع مناظرة الجوز لينزع منه ما كان تالفا كما تقدم ويدام العمل بهذه الكيفية كل غناية أيام الى أواخر شهر (نابيه)

ومن حيث ان سائر جوز القطن يصير مصابا بالدود فهو نصف شهر (كيمك) ولا يحصل منه قطن يكون من الضرورى نزع كلة وإخراقه لقوت الجرثومات المؤذية كلها وأيضا شجر القطن الأخضر يقلع من الارض ويحرق ثم يحرق
ولما وصل حضرة اندريه بك الى باريس في فصل الخريف عام ١٨٧٢ أخبر المعلم (يوادوبال) بهذه الحشرة فبعد أن تأمل في هذه المسئلة عرض التقرير الآتي بيانه للحضرة الخديوية ادام الله طلعها البهية وهالك نصه

تقرر في شأن الحشرة المسماة ايريوفاجا المصرية بالجناب الموسيويووادوبال وكيل رياسة جمعية الزراعة بقرانسا وأحدا أعضاء جمعيات

قد أصيب القطر المصري الذي كان منبعها العالوم في عصرنا هذه بمصيبة نفقة الزراعة بسببها جزأ عظيما من المحصول السنوى وهى الحشرة المتلفة التى صارت تكاثرها مفرزا بحيث انها اذا لم تزل بسرعة لا يؤمل الحصول على شئ من محصول القطن بعد ذلك بعض سنين وقد ظهرت هذه المصيبة سنة ١٨٦٥ مع انها كانت لم تعرف قبل ذلك

واول من كشفها ونبه على مآلها حضرة اندريه بك فانه شاهد خصال هذه الحشرة وانقلاباتها مددة ست سنين متتابعة وذكر المتالف الذى كان يشاهد بالزراعيين وبين الطرق التى ينبغى استعمالها لابعاد هذه المتالف وازالتها ولكن الجهل عي

والفلاحون من المصريين كانوا يسمون تولد هذه الحشرة المتلفة الى الضباب ولم يزلوا على هذا الاعتقاد القاسد الى الآن فكأنهم يقولون ان الكائن الحى يمكن ان يتولد من غير آب وأم يشبهانه

(اوصاف الدودة) لونها اخضر سنجابي وجد عليها بعض وبر صغير متفرق يرى بالانظار العيى واول قطعة من جسمها تحمل لوحاى قشرة داكنة قليلا ولها ستة عشر رجلا والسة المقدمة منها اذكن ولوانا من الباقية التى هى غشائية

(اوصاف الجوزة) شكلها يساوى ولونها سنجابي لا ينفذ منها الماء ومنسوب وجهها خرى ذواند ماج متوسط وباطنها املس لامع قلب لا وهى تحتوى على زرقا لونها صدى لطيف والفرش الصغير يخرج منها بعد ان تحصل فيه الانقلابات ١٥ أو ٢٠ يوما بحسب

الفصل

(اوصاف القراش) القراش الصغير المسمى الآن (ايريوقاجا جوسيبينا) متوسط القو
فأذا كرتوله نحو ٢٠ ميليمتر والاثني أطول منه قليلا والجناسان العلويان للذكور لونهما
أخضر ناصع جدا والجناسان السفليان لونهما أبيض لامع مع ان الجناسين العلويين
من الاثني لونهما أصفر باهت ضارب للحمرة والجناسين السفليين لونهما أبيض مع تم قليلا
ويوجد أيضا بعض اصناف اناث جناسها العلويان ضاربان للحمرة لا يقع عليهما وأخرى
يشاهد على جناسيها العلويين بقع غير واضحة ولذا كروا الاثني صدر من مدبر لونه كلون
الجناسين العلويين والاربعة طويلة متوسعة القوة ذات مغاز والفكوك ضاربة
للشفرة وموضوعة نحو الجهة وهي متباعدة وفصلها الاخير بارز ومنقط قليلا
والخرطوم أثرى غير صالح للتغذية والقرنان طويلان خيطيان والاثني (التي فقناها
بعد أن أحسننا استرخاء في جسمها) تحتوي على جملة مثاث من بيض صغير
وعلى مقتضى ما ذكرته في شأن بنية هذه الحشرة الصغيرة ذات الاجنحة القشرية يفهم
بسهولة ان حمايتها قصيرة المدة فالذكور يموت بعد التزاوج ولا تعيش الاثني بعد الزمن
اللازم لوضع البيض

ولما اراد حضرة اندريه بك ان يعرف رأي علماء اوزيا في شأن هذا القراش الذي
تحدث دودته متايف عظيمة في شجر القطن المصري ارسل منه الى لوندرة وويننا
والظاهر ان ما ارسل منه كان نالفا فلم يتيسر تعيين جنسه على ما ينبغي فان بعض العلماء
في فن الحشرات ظن انها الحشرة المسماة (تارتريكس انسلوانا) وبالترادف سموها
(تارتريكس سيليكونا) اي الخرونية ولم يعلموا ان هذه الحشرة تعيش في قرون الخرنوب
الذي هو نبات من الفصيلة البقوية فحصل انقلابا تاما كما هي مع ان النوع الذي نحن
بصدده يخرج من مسكنه ليفزل جونه

والقراش المذكور يخالف فراش الخرنوب في الصفات الجسمية والصفات النوعية من
وجهين اولهما انه أكبر واغوى من فراش الخرنوب وصدرا كبر انسا عا وفكوكه
اكثر تباعدا والمفصل الاخير منها اكثر بروزا وثانيهما ان لون الاثني يتماثل لون الذكر
بالكلمة

وعلى مقتضى هذه الصفات استنتجت ان هذا النوع لم يشرح في المؤلفات فابتدعت له
جنسا جديدا سميت به (ايريوقاجا) وسميت القراش الصغير (ايريوقاجا جوسيبينا)
وبعد التزاوج في فصل الربيع تضع الاثني بيضها على السوق الحديثة من شجر القطن
عند ما يكون النبات مقدما قليلا بحيث ان الدود الصغير الذي من النسلي الاول

يستدئ أن يغذى من الفروع الحديثة منتظرا أو أن التزهير يذهب المبايض ويدخل
في باطنها على مقتضى مشاهدات حضرة اندريه بك ثم مقى حصل تزهير القطن تضع
الأنثى بيضا على المبايض متفرقا وأخطأ المعلم (ويليامسون) حيث قال إن الأنثى
تضع بيضا في المبايض

فإن قيل على أي شكل تكون جرثومات هذه الحشرة المتلفة أهى على حالة بيض أم دود
صغير أم جوز قلنا أنه بالقياس على ما يحصل في أنواع الفراش التي من هذا الجنس
باور ياتيك بعض الجوز الناشئ عن دود فصل الصيف تحتها في النباتات العتيقة
منتظرا فصل الربيع لينمو فيه

وحينئذ تظن أن أنواع الفراش الصغيرة التي تخرج من هذا الجوز هي التي يحصل
منها انتشار الدود المتلف لشجر القطن معظم السنة

والوسائط التي ينبغي استعمالها لإبادة هذه الحشرات المتلفة أو تقليل مآلها احتمال إلى
طريقتين هما الماء والحرارة كما أوصى بذلك حضرة اندريه بك

ولاجل الحصول على الشفاء التام الذي نؤمله يكون من حقوق الحكومة صدور
الامر السامى بإبادة الدود

وفي الزمن الذي أصيبت فيه فرنسا بحشرة الكرم المسماة بالافرنجية (بيرال)
وباللاطينية (تورفير يا بيريانا) أوصى بعض علماء فن الزراعة بأضرار نار في الغيطان
مؤملا أن هذا الفراش الصغير يأتى ليعرق فيها أثناء الليل وقد استعملت هذه
الطريقة بدون فائدة فإن الفراش كان كثيرا العدد في السنة التالية

وقد وصلنى من بلاد البريزيل نوع من جنس اليربوعا مختلف للنوع المصرى وهذا
الفراش الصغير الذى كان يعيش في الثمار العالية للنباتات الكبيرة المنسوبة للفصيلة
الجبازية كالسيدوا لايميسكوس واليومباكس قبل ادخال القطن في امريكا
الجنوبية لما وجد حشرات من فصيلةها أوفق اتعديته تسكاثر على شجر القطن هنالك
تسكاثرا مفرعا وقد سبب الآن فقد اعطى للزراعتين

(الكلام على زراعة كان زيلاندة الجديدة)

يسمى بالافرنجية (ايندولانويل زيلاند) وباللسان النباقي (فورميوم تيناكس)
أى ذا الالياف المتينة وهو من النباتات النافعة لأن الالياف التي تستخرج من
أوراقه متينة جدا متوسطة بين الشيل والحريز وهو يخشى عليه البرد ويألف الحر
ويتكاثر في فصل الربيع من خلقته التي تتولد حول جذوره فتربى في القمارى ثم تنقل
في الارض

وهو نبات من الفصيلة الزنبقية أوراقه غمدية حربية خضراء طليعية متينة جد الايتاق
تمزيقها بالعرض والخبوط يخرج من مركز الأوراق وطولها من سبعة اقدام الى
ثمانية يصل ازهارها عنقودية متفرقة بخارجتها العلوى وهى صفراء عديدة وتوافقها
الارض الخفيفة

وتستخرج من أوراقها الياف متينة اذا عطن كالنبيل والمأمول تسكاثر زراعته بالديار
المصرية فانه قد ينجح بنته فيها

(الكلام على زراعة صبارة امريكا)

يسمى بالافرنجية (اجاويه دامريك) وباللسان النباقي (اجاويه امريكنا) من
الفصيلة الزنبقية وهذا النبات يعول من ١٠ الى ١٢ قدما وروع ازهاره العنقودية
تتخفى الى أعلى على شكل نجمة متفرعة لطيفة المنظر والازهار ضاربة للصفرة مجمعة
كلها على شكل خيمة فى قمة هذه القروع وهذا النبات يسكاثر من خلاته او من بزره
او من البصيلات التى تولد على ذنباته الزهرية ويكون ذلك فى أوائل فصل الربيع
ولا يزهر هذا النبات الا مرة واحدة ثم يموت بعد تزهده فتتولد من جذوره خلفة تقوم
مقامه واذا اريد بقاؤه قطع حنبوطه أثناء نموه الاولى وأوراقه العديدة المنبسطة
على شكل وردى يقرب الارض فحينئذ لجمية شوكية الحافات والقمة

ومتى قارب تزهده قطعت أوراقه واستخرجت منها الالياف بتعطينها فى الماء واستعملت
فى صنع الحبال وقد أشهر المعلم (باوى) فى عصرنا هذا مادة لطيفة جدا اسمها
بالحرير النباقي وقال انها مستخرجة من صبارة امريكا التى استنبتت فى أرض الجزائر
وقد صنع منها احبالا متينة جدا تتحمل تأثير الرطوبة

(الكلام على زراعة اسكيباس الشام)

يسمى بالافرنجية (أسكيبا دوسيرى) وباللسان النباقي (اسكيبا سيرياكا) من
الفصيلة الدفلية وهو نبات ذو سوق مستقيمة خشبية بسيطة وبرية تعلو نحو متر وهى
تموت وتجدد كل سنة وجذوره معمرة متفرعة تنمذ افقية فى غور قليل من الارض
وازهاره لطيفة خيمية انثى انمية تتخافها غار جارية تحتوى على عدة بزرور مرقطة تعلوها
قنطرة كبيرة حربية ايضا جدا

وقد أدخل هذا النبات بالديار المصرية واستوطن فيها منذ عهد قريب لسكنهم لم يعتنوا
بزراعته حتى الاعتناء مع ان فيه منافع كثيرة وقد يقوم مقام القطن لدقته ونعومته
واذا قطعت سوقه بعد نضج ثماره وعطنت فى الماء ثم نزلت قشرتها تحصلت منها الالياف
دقيقة متينة بيضاء صالحة لصنع الاقشة

ولما كان هذا النبات يتكاثر بسرعة ويزرع بسهولة في الاراضي المتوسطة او الرديئة
تتأخر زراعته لاستخراج الالياف منه والاقشة التي تصنع من الزغب المستخرج من
غره ومن قشور سوقه ناعمة الملمس مدفئة متينة دقيقة

وهذا النبات ليس صعب التكاثر وزراعته سهلة قليلة المصاريف وهو يثبت في جميع
الاراضي حتى الرديئة ولكنه اذا زرع في ارض خصبة خفيفة محتوية على كمية كافية
من الرطوبة يتحور ويوجد التحول منه الضعف من الحصول ويتكاثر اما بالبزور واما
بالخلفة او بالحدور وكيفية ذلك ان تفتح في الارض خطوط متوازية متباعدة بعضها عن
بعض قدمين ثم تذر فيها البزور بعد حرثها او تغرس فيها الخلفة متباعدة بعضها عن
بعض قدما واحد على الخطوط ويترك خط بدون زراعة بين كل خطين مترين
في السنة الثانية او الثالثة تلاح البذور المحال الخالية من الارض وتحصل من
الياف القشرية سوقه ومن زغب غماره محمولات وافرة كالثيل غير انها أكثر لياناً
منه ولمسها حري

فاستبان مما ذكر ان هذا النبات يحصل منه محمولات جيدة جملة سنوات اذا
خلطت أرضه بالاسمدة زمناً فزمناً خصوصاً متى تضاعفت جذوره وتغلقت على الارض
كأها

ويجنى وبره متى تم نضج غماره وعلامة ذلك انفتاحها فتجنى وتجفف في الشمس ثم يفصل
الوبر عن البزور ثم يوضع في ايكاس مصوناً عن تأثير الرطوبة واما السوق فتقطع وتجعل
خزانات تعطن في الماء كالثيل

ولاجل فصل الوبر عن البزور يوضع في برميل صغير ثم يغمر فيه شخص ذراعيه مجردين
عن الثياب فيعاقبهم بها هذا الوبر فيفصله الشخص بسهولة ثم يضعه على ملاءة يجانبه
وهكذا يكرر العمل فالبزور الناضجة تبقى منفصلة عن الوبر في قاع البرميل والبزور
التي لم يتم نضجها تضبط الوبر عليها فلا ينفصل منها فيبقى طرحها لان وبرها ليس
مقبولاً

(الكلام على زراعة الثيل بالمدى)

هو نوع من جنس الخطمية يسمى بالافرنجية (ألسيه) وباللساني النباتي (ألسيا كاناينا)
من الفصيلة الخنازية وهو نبات معمر جذوره طويلة متفرعة يخرج منها كل سنة
سوق دقيقة متفرعة طولها نحو مترين وأوراقه مجزأة الى ثلاثة قصوص أو ستة ضيقة
مسنة والازهار وردية باطمية انتهائية لطيفة المنظر
وهذا النبات لا يستمدحى أرضاً جيدة ويتكاثر بسهولة بالبزور في فصل الربيع والعادة

أن يزرع على حافات الغيطان ومتى تم غوه قطعت سوقه ثم عطفت كالقيل فتستخرج منها
الياف متينة جدا تصنع منها أقشة وجمال

(الكلام على زراعة الخبازي الشجرية)

تسمى بالافرنجية (لاواتيرا ناربر) وباللسان النباقي (لاواتيرا أربوريا) من الفصيلة
الخبازية ~~بسمك~~ بجله تسعين وهو لطيف المنظر بسبب أوراقه العريضة المستديرة
الفصية وازهاره العنقودية الضاربة للبنفسجية التي تتولد على قمة القروع وتوافقها
الأرض الخصبة لان انباته قوى ويتكاثر بيزوره التي يلزم بذرها في أوائل فصل
الربيع

وقد ذكر (كاوانيل) ان الياف قشره اذا جردت عما فيها من المادة اللاصقة والمنسوج
الطوى بالحق والتعطين امكن احوالها الى جمال متينة

والخبازي ذات الاوراق الجعدية تسمى بالافرنجية (لاواتيرا كريبو) وباللسان النباقي
(لاواتيرا كريسا) وهي نبات سنوي أصله من الشام لطيف المنظر بسبب أوراقه
الجعدية وقد استخرج (كاوانيل) جمالا متينة منه

(الكلام على زراعة شجر التوت الورقي)

يسمى بالافرنجية (مورييه أياييه) وباللسان النباقي (بروسونيب-ياياير يغيرا)
وهو شجر كبير أصله من اليابان وازهاره ذات مسكين وأوراقه كبيرة خشنة قليلا
اغلب اذوفصين او ثلاثة وقد ينجم بالديار المصرية وتوافقها جميع الاراضي ويتكاثر
بالبرأ وبالعقل بسهولة

وطالما ظن ان الصينيين يصنعون الورق اللطيف الرقيق المسمى بورق الصين من قشرة
فروع هذا الشجر ولما أدخل في فرنسا كان المأمول ايجاد طريقة لاستخراج ورق
لطيف منه لكن قد علم منذ عهد قريب ان أهل الصين يصنعون ورقهم اللطيف من
نبات يعزى للفصيلة السعدية مجهول الى الآن وعلى كل فهذا الشجر يستعمل ببلاد
الصين في صنع الورق الدون وبعض الاقشة

وأما شجر التوت الابيض فسيأتي ذكر كيفية زراعته في باب الاشجار وقال المعلم
(اوليويه) انه استخرج من قشور فروعها اليافا متينة لطيفة تصنع منها اقشة ومع
ذلك فلم يشتغلوا الا الآن بشكرار تجارتها ولا ياتقانها

(الكلام على زراعة الخبزة الصين)

اعلم ان النباتات التي تصنع منها المنسوجات صعبة التعمد على الاقاليم التي يراى
ادخالها فيها ومتى حصل النجاح في ادخال نوع جيد منها نتجست منه أرباح عظيمة

وانتشاره في الزراعة قديما عند كثير على تروية الممالك
فالقطن الذي أدخلت زراعته في القطر المصري في عهد المرحوم جسد الخديو الاعظم
قد اكتسب منه الزراعون مبالغ جسيمة من الدراهم لكن هذا النبات معرض
كغيره للمصائب التي تتلف محصولات الزراعة فانه قد اصاب منذ سنوات بدودة
تتلف كثيرا من مبايضه أثناء التزهير وتدخل في الجوز متى كان ليناً فتتلف
القطن في باطنه

ومرض القطن يحصل منه اتلاف عظيم في زراعة الديار المصرية اذا لم يقبضه
الزراعون كما حقق ذلك جناب اندريه بك الاجزايحي الكيماوي بالحروسة فقد شاهد
منذ سنين ان انتشار هذه الحشرات أخذ في الازدياد انما أعلن في شأنه بجملة رسالات
مهمة في اوربا وذكرك بجملة وسائط لمنع تكاثرها وانتشارها
وشجر الكرم الذي هو ثروة بلاد كثر يصاب بنسبات خفي الزهر يسمى باللسان النبائي
(أويديون) ويحدث فيه اتلافا عظيماً كل سنة

وقد اصاب البطاطس أيضاً في البلاد الاجنبية منذ زمن طويل عرض لم يكن يتخلصه
منه الى الآن وقد سبق ذكره في الخضراوات

ففي استوطن نبات أجنبي وانتشر في بلدة وابتدا ان يساعد على انتشار الثروة ظهرت
له في الغالب آفات أو حشرات متلفة ينشأ عنها ضرر عظيم في المزروعات فكان المراد
بذلك الجلاء الزراعين الى البحث عن ادخال نباتات اجنبية جديدة تقوم مقام النباتات
القدسية التي تغيرت في أرض لم تكن وطنها الاصل أو ماتت بالامراض أو بالحشرات
ولذا شرعوا في اوربا الآن في البحث عن استبدال البطاطس الذي أتلفه المرض زيادة
فزيادة بانيام الصين الذي لم يصبه أدنى مرض الى الآن

والمأمول انتشار زراعة الخبزة الصين بالديار المصرية مع زراعة القطن وقد استنبطت
في الاعصر العالمية ويظهر ان قدماء المصريين كانوا يعرفونها

والخبزة الصين تسمى بالافرنجية (اورتي دوشين) وباللسان النبائي (اورتيكاسينثيسيم)
أو (اورتيكا ويلميس) أي النافعة كما تسمى أيضا (اورتيكا تينا سيما) أي ذات
الالياف المتينة جداً وهي صنف من الافرنجة الخفيفة لها ساق ارضية في غطاء الاصبع
سمراً من الظاهر بيضاء من الباطن يخرج منها عدة سوق قائمة متينة طول الواحدة
منها من متر الى متر ونصف ذات فتحة كثيرة ضارب للعمرة وهي ملساء فخو أسفلها وبرية
في باقى طولها

وهذه السوق الارضية اذا زرع بالشروط الموافقة لزراعتها يمكن ان تعيش

في الارض وتصل منها سوق زمنا طويلا والسوق القائمة تصير خشبية اذا لم تقط
تصل في فروع اقمية مزينة باوراق متوالية ذنبية عريضة قليلة مسنة انتشارية
خضراء كخاشنة السطح العلوى وسطها السفلى ضارب للبياض مع انه ابيض
جدا في الانجرة الطليية ولهذه الاوراق ثلاثة اعصاب قاعدية وهي مظافة وبر كثير
ومصوبة باذنين والازهار عنقودية متراكمة تتخرج من آباط الاوراق من نصف
النبات الى جزئه العلوى

وقد اهداها طبيب الجنب الخديوى الاعظم حضرة (بورجير بك) الى حديقة الجزيرة
فنجحت نجاحا عظيما

وانجيرة الصين الكثرية النفع قد استقلت في ارجيل الهند وفي اليابان وبلاد الصين
وأهل الصين يزرعون هذا النبات في بيوت صغيرة بالاراضي الرطبة التي بقرب الانهار
وبعد قطف سوقها تنزع اوراقها ثم تحال السوق الى حرم وتعطن في الماء ثم تنزع
قشرتها وتعطن في الماء زمنا يسيرا ثم تزال بشرتها بسكين

والبياف هذا النبات من الطف الالياف المعروفة واحسنها فهي بيضا صدفية ناعمة
الملمس جدا وهي اتيان الصفقتين تميز عن البياف الانجرة الطليية فان لونهم اضارب للفضة
وملمسها خشن والاقشة والحبال التي تصنع من انجيرة الصين تمكث زمنا أكثر من التي
تصنع من السكك او الشيل ومتانتها عظيمة

ويتكاثر هذا النبات بالبزور وبجزئه الخدور
فالتكاثر بالبزور صعب جدا وبه تصير الانجيرة معرضة للتغير والسوق التي تتولد منها
لا تصل الى قوتها ولا تصير صالحة للقطف الا بعد سنتين

واحسن طريقة لتكاثرها بجزئه خدورها فبهذه الكيفية ياتي قطف السوق مرتين
في السنة الاولى واربع مرات في الثانية يلاذ الصين ومثل ذلك يحصل في الديار
المصرية

وكيفية تكاثر انجيرة الصين بجزئه خدورها ان تكشف تلك الخدور ثم تجزأ ثم تزرع
خطوطا في ارض مجهزة بحيث يكون البعد بين كل قطعة والاخرى ٦٠ سنتيمتر من
جميع الجهات واحسن الفصول لزراعتها بالديار المصرية فصل الربيع ومع ذلك
فقد زرع في فصل الخريف ونجحت

وفي اثناء نمو السوق تسقى الارض بكثير من الماء في فصل الصيف ولا بأس بقطف
القروع لاكتساب السوق قوة وما يزرع منها في فصل الربيع تحصل منه جلة
محصولات في صيف وخريف السنة عينا

واعلم ان البعد الذي يحصل بين النباتات له تأثير في حالة الالياف فاذا اريد الحصول على الياف خفيفة زرعت النباتات على بعد ٧٥ سنتيمترا واذا اريد الحصول على الياف دقيقة زرعت النباتات على بعد ٥٠ أو ٦٠ سنتيمترا فستطيل السوق حينئذ وتضيق اليافها دقيقة كثيرة

والنباتات المتولدة من البزور لا تبلغ في خريف السنة الاولى الامن ٦٠ إلى ٨٠ سنتيمترا ولا ينصل منها محصول الا في السنة الثانية مع ان النباتات التي تحصل من تجزئة الجذور تتولد لها سوق يبلغ طولها مترا ونصفا وينصل منها محصولان في السنة الاولى ولا يصل قوط السوق لا ينبغي أن يفتقر نضج البزور بل ينبغي قرطها متى ابتدأت ان تسكب قواما خشيا بنحو قاعدتها وذلك يكون قبل التزهير بمن يسير

وقد ذكر حضرته جاستينيل بك نبذة لطيفة في شأن هذا النبات وهما النصفا
اعلم ان الخجرة الصين (التي اعتادت على اهووية القطر المصري في عصرنا هذا واشتهرت بحصولاتها الجيدة وهي التي تصنع من اليافها الاقشة الضرورية للانسان في كل اقليم) جذيرة بالنباتات الزراعية اليها

ولا يخفى ان اليافها التي في قشرة ساقها تكون متمسكة مادامت المادة الضامة لها موجودة وهذه المادة مكونة من شمع وراتنج وصمغ وبيكتين وسكر ومادة زلالية ومادة ملونة

والطريقة السهلة الجارية ببلاد الصين ان تقرط سوق النباتات صبا حال كونها مبللة بالندى ثم تنصل القشور بالشق ثم تحلك السوق بسكين لتنصل منها الالياف ثم تغمر تلك الالياف والقشور زنه نائبرا في الماء المغلي ثم تجفف في الشمس ثم تضرب بالعضي لتصير ابريمة ثم تمشط فاستبان مما ذكر ان القشور المنفصلة من سوقها لا تعطن في الماء وقد ظهر ان التجارب انما اذا عطنت في ماء درجة حرارته ٣٢ + مدة يومين تنصل ما فيها من المنسوج الخلوى وانصل بسهولة عن الالياف بواسطة فرشاة ثم اذا غسلت بماء كثير انصل عنها ما بقي فيها من المنسوج الخلوى بالكيفية وهذه الالياف تسكب ايضا عظيما اذا عرضت زمنا لتأثير الندى والشمس

قال وقد ذكر المعلم (رامون) في رسالة آلفها في الخجرة الصين ان التجارب التي اجريت على هذا النبات تثبت انه لا يستدعي ارضا خصبة وانما يستدعي رطوبة ودرجة حرارة مرتفعة وهو يصلح الارض فيصيرها نافعة لأمزجوات الاخر وهذه المنفعة لا توجد في النيل ولا في الكنان فانهم ما يستعملون ارضا خصبة وينم مكانها وايضا هذا ان النباتات سنويان مع ان الخجرة الصين معمرة وقوة نباتها الاتساع في الارتفاعات

التي يعضها النباتان المذكوران ووضف الى هذه المنافع — ثمة محصولها الطول
سوقها وسهولة انفصال قشورها التي تنبذ بسرعة وسهولة مع ان الشيل والكتان
يستدعيان تعظيماً وألباطويل المدة مضر بالجمعة

وهناك سبب آخر يوجب انتشار زراعة الشجرة الصين بالديار المصرية وهو انها تحصل
منها الياض اجود من الياض كل من الكتان والنبيل اطولها وبياضها ولها عانها الصدف
ومتانتها فهي أشبه بالحرير وقد حقق صناع اوربا في هذه الياض سهولة عظيمة في
اكتساب الالوان الطليقة وتحلظ بكل من القطن والصوف والحرير بسهولة فتسكون
من ذلك اقشعة جامعة للمتانة والهاء ولا شك ان زراعة الشجرة الصين في جزم تسع من
أرض الديار المصرية فيحصل منها ربح عظيم

(الكلام على زراعة الانجيرة المعتادة والكبيرة)

تسمى بالافريقية (جراندورق) وباللسان النباقي (أورتيكاديو تيك) أي ذات المسكنين
واذا استثنينا الفقراء الذي يجمعون الانجيرة من الغيطان ليطعموها الاغنامهم وجدنا
أن سائر الناس لا يعنى بهذا النبات بل ويغضه لانه متى لمس يستشعر منه بالكلان
محرق ناشئ عن سائل يرشح من طرف الورب الذي يغطي سطح الاوراق والسوق ولهذا
السبب يسمى هذا النبات في العرف بالقريص فاذا قطعنا النظر عن هذا الضرر
الخفيف رأينا ان الانجيرة الكبيرة نافعة فان سوقها اذا احرق فحصل منها كثير من
البوتاسا واذا عظمت كالشيل استخراج منها الياض ان لم تقرب من الياض الشيل في
الجودة تقرب منها في الدقة والايضا والاحالة الى اقشعة بسهولة وقد صنع منها
ورق لطيف جدا في بلاد النمسا واهل قشتا (بحيث جزيرة في الجهة الشمالية الشرقية
من آسيا) يصنعون منها احبالا متينة وشبكات لصيد السمك وخطاطة الخياطة وقد حقت
جمعية الزراعة التي في انجيسية (مدينة من فرانس) جميع هذه الخواص في الانجيرة
واوصت بزراعتها

(الكلام على زراعة الجينيسما)

تسمى بالافريقية (جنيف ديسيانى) أي الاندلسية وباللسان النباقي (جينيسما جونسيا)
أي ذات الازهار الصفراء من الفصيلة البقواسية
وهي شجرة تعاون ٣ الى ٤ أمتار قرونها دقيقة خضراء ممتلئة جدا تتولد عليها
أوراق صغيرة مريسة قليلة العدد وتنتهى بازهار صفراء راسية لطيفة المنظر مرغوبة
بساتين الزينة

وهذه الشجرة تتكاثر بسهولة من بزورها التي تحصل منها كمية كثيرة وهي مشهولة

في قرون طولها من قيراطين الى ثلاثة وعرضها ثلاثة خطوط وجسدها الطويلة
التي تشبه الجبال وتكون في ممانهم اوليونهم تألف الاراضي الجسيرة بذات الخصوبة
المتوسطة

ولاجل زراعة هذا النبات يلزم أن تصنع حفرة صغيرة متباعدة بعضها عن بعض أربعة
أقدام في فصل الربيع ثم يوضع في كل حفرة من ثلاث بزور الى أربعة ثم تغطي بنصف
قيراط من التراب ومتى نبتت البزور قاع من تباتها ما كان ضعيفا ولا يترك الانبات
واحد في كل حفرة وفي ربيع السنة الثالثة تقرب هذه النباتات بعيدا عن مستوى
الارض بقدم لتتفرع أى تحصل منها كل سنة فروع عديدة طويلة قوية الانبات
وفي ربيع كل سنة تقرب هذه الفروع ثم تعطن في الماء ثم تضرب بالعصى المتكسر
ما فيها من الخشب وينفصل وبالتشبيط المتكرر تجزأ اجزاء القشرة الى خيوط
كالثيل وتصنع من هذه الالياف اقشعة تكون الطف واجود كلما اجريت اعمال
التعطين والدق والتشبيط مع الانتباه واحيانا يدل ان توضع تلك الفروع في الماء
لتنعطن تدفن في الارض ثم يرش التراب المغطى لها بالماء بحيث يبقى زائد الرطوبة دائما
ثمانية أيام أو عشرة ثم تنزع تلك الفروع من الارض متعطنة فتغسل بالماء

(الرابع منها ما يتعاطى تدخينها)

(الكلام على زراعة التبغ)

التبغ هو الدخان المعروف ويسمى باللسان النباتي (نيكوتيانا كورم) واصله من
امريكا الجنوبية وقد استنبت باسيا ومعظم اوربا واستنبت عندنا بصر كثيرا الا انه
ادنى رتبة من التبغ النشاي

ولما دخل الاندلسيون امريكا اول مرة وجدوا التبغ حول المدينة المسماة تباجو
بالجيم كما هو في كتب الجغرافيين لا بالكاف وهي احدى جزائر انديله فسموه باسم تلك
المدينة وقد أخذ منه الافرنج اسم تبالدوقا لئلا يسمونه التبغ حتى بلغنا من الثقات
ان اسمه في بلاد السودان كذلك واسمه عند اهل مدينته يتون بالماء الباء الفارسية
فادخل التبغ في اوربامو رخ تقريرا من انيكشاف امريكا ولم يكن حصل فيه
جعله عوانق ولم يكن في الابتداء معتبرا الانباتا ذا خواص دوائية وأما استعمال
مسحوقه نشوقا أى ادخاله في الخيشا شيم فلم ينتشر الا بعد جلاله اوربا بزمن ما وكان
يعتبر هذا الاستعمال بدعة خطيرة ومع ذلك فلم تمنع الاشخاص الذين ابتدأ عندهم
الاستعمال بالذئ من استعماله تدخيناً أو نشاقاً وأقول من لاحظ المنافع التي تحصل
منه للمملكة كما فرانسافساح بادخاله بلاده ولكن وضع عليه جركا عظيما بحيث

صار فرع المدخول كبير وصكان دخوله فرانساي زمن هنري الرابع على يد قنصله
بالبرتغال المسمى (نيكوت) وذلك هو منشأ تسميته عندهم (نيكوتيانا) فعند عود هذا
القنصل لفرانسا جعل معه نشوقه للملكة مارية ومن ذلك سمى بحشيشة القنصل غير انه في
ذلك الزمن لم يكن استعماله منتشر والماسوح بدخوله فرانسا انتشر استعماله سريريا
ورأى باقى ملوك اوربا القمع الذى يمكن تحصيله منه فساهموا ايضا فى ادخله عندهم
فكانت زمناطو ولا معدودا من القروع المهمة فى المتجر بين امريكا الجنوبية وأوربا
ولكن اجتمع الاوربيون حالا فى استنباطه بالامكان التى تناسبه فانتشر استنباطه
فى أغلب الاقاليم وصار موجودا أيضا فى غير اوربا وعرفوا جيداً كيفية مزاعته
استنباطه وتحضيره للاستعمال فالظنون أن التبغ لم يعرف بأوربا الا سنة ١٥٦٠ حيث
نشره الاندلسيون والبرتغال

(الارض التى توافقها) لما كان التبغ ذا جذر محورى طويل جدا والياق شعيرة
دقيقة وساق لينة كثيرة القروع وأوراق كبيرة عديدة فلاجل ان يحصل منه محصول
وافر فى قليل من الشهور يستدعى ارضا خصبة جدا غائرة رملية طينية متوسطة
الانحداج ليست زائدة الرطوبة كارضى الجزائر بالديار المصرية واذا كانت الارض
طينية رطبة تحصل منها تبغ غير جيد

وقد حال المعلم (بوقى لافيت) احسن اراضى التبغ فنتج له من هذا التحليل أن جودة
التبغ تكون بحسب عكس كمية الطين وبحسب كمية الرمل اى ان الارض التى
تحصل منها أوراق ثقيلة رخوة محتوية على قليل من العصارة اللينة فاوية تحتوى على
٨٣ جزء من الطين و ٩ أجزاء ونصف من الرمل وان الارض التى تحصل منها أوراق
خفيفة محتوية على كثير من العصارة اللينة فاوية تكون محتوية على ٤١ جزء من
الرمل و ٥٧ جزء من الطين

ولما كان التبغ يتأثر من البرد الشديد ويستدعى بعض درجات حرارة لتقوده وانصلاح
عصارته وجفافه فالارضى المسارة ذات السطح المستوى المعرضة للشمس المصونة عن
تأثير الرياح القوية الشمالية والشمالية الغربية المحتوية على سماد حيوانى مخمر
محتوى على اصول مغذية كثيرة هى الاوفق لزراعته فاو راقه تنضج فيها ناضجا تاما
وتكتسب جودة ورائحة عطرية

والارض المعدة لزراعة هذا النبات يلزم ان تحرث مرتين قبل فصل الخريف وينبغي

تسمى المدروازة الاحجار وخط السماد الحيواني بالارض أي يلزم تجهيز الارض
كما اذا أراد أن يزرع فيها كان او ثيل او خضراوات

وفي البلاد الحارة وخصوصا في امريكا والديار المصرية تبذر البزور ثم باليد في فصل
الخريف وفي اوربا تبذر البزور في يوت ثم تنقل النباتات الصغيرة وتغرس في المكان
الذي اعدها

والبيوت يلزم أن تكون معزوفة باللوح المربع ومعدة بالسرقين الحار المتخمر ولاجل
ان يكون البذر متجانسا اوصى كثير من الزراعين بذر البزور مختلطة بقليل من الرمل
او الرماد

(تجهيز الارض التي يغرس فيها التبغ) قبل ان تسلكم على نقل التبغ تذكر كيفية
تجهيز ارضه فنقول

ينبغي ان تكون الارض محروثة حرثا عاترا ثم يوزع عليها السرقين وزبل الغنم هو الاوفق
لذلك ومثله سبل الاسطبلات وزرق الحمام والطير والاعاط وغيرها من المواد القابلة
للذوبان في الماء المحتوية على كثير من المواد العضوية والقلوية

وقد دلت مشاهدات المعلم (اسكيزنج) على ان الاسمدة المعدة للتبغ يلزم ان تكون
محتوية على البوتاسا فقد شاهد هذا الكيمائي أن السبغات تخرق جيدا كلما كانت
محتوية على كثير من املاح عضوية قاعدتها البوتاسا وذلك ان هذه الاملاح متى انتفخت
بتأثير درجة حرارة مرتفعة فيها يزداد حجم الجزء الذي يخرق من السبغات فيسهل
دخول الهواء فيه ويحدث ازدياد في احتراقه فينتج من هذه المشاهدات ان الرماد يكون
نافعا للتبغ لاحتوائه على كثير من البوتاسا ووضف الى ذلك ان رماد التبغ يثبت ان
الارض المحتوية على كثير من البوتاسا هي الاوفق لزراعته وفي جميع الاحوال ينبغي
أن تخلط الاسمدة بالارض قبل زراعة التبغ فيها

وقد شوهد في البلاد التي تسده فيها الارض بكثير من السرقين ان التبغ يكون ذا حراقة
وان اراضي الطمي المحتوية على كثير من الدبال أي البقايا النباتية يتحصل منها
تبغ جيد

(نقل التبغ والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها) تنقل نباتات التبغ متى بلغ ارتفاعها
من ٦ الى ٨ سنتيمترات وهذا العمل ينبغي الالتفات اليه فان التبغ يتأثر كثيرا
بالمؤثرات الخارجية

ففي جهزت أرض الغيط المعدة لزراعته فيها سقيت أرض الورش المزروع فيها التبغ
لسهولة قاعه بدون ان تتلف جذوره ويتوصل الى ذلك بقاعها بالآلات مناسبة وهذا

أحسن من قاعها باليد وبعد قلعها من الأرض توضع حالا في مشنات تغطي بخرقه
مبتلة بالماء مع الاحتراس من فصل الطين الملتصق بالجذور وتراكم النباتات على بعضها
خوفاً من اتلاف أوراقها ومتى امتلأت مشنات بالنباتات المذكورة غطيت بخرقه
مبتلة بالماء ثم أرسلت الى الزراعين ومن المهم ان تغرس نباتات التبغ في الأرض حالا
عقب قلعها من الأرض وذلك ان الضوء والحرارة والهواء تحدث فيها ذبولاً فإذا
كانت الشمس حارة والهواء يابساً ومضطرباً ينبغي إيقاف العمل في وسط النهار
ويلزم أن يكون غرس التبغ في الأرض بسرعة ولذلك يكون من الضروري لاجرائه
أربعة اشخاص فالشخص الأول يصنع الخندق بالمغراس في خطوط متوازية متباعدة
بعضها عن بعض نحو متر والثاني يغرس النباتات الصغيرة في الخندق الى عمق عدة الحماة
بالتعاقب والثالث يسقيها بماء ابيض اليه نحو عشرة من البول والرابع يمسك
بيديه على النباتات الذي سقى وفي الوردية وما ريلان (اقليمان من امريكا) والديار
المصرية يزرع بزود التبغ ثم يربطه ثم يخفف به وذلك ثم يعزق بالفاش وجودة الاقليم
تتم ما بقي

ثم تعزق أرضه عزقاً خفيفاً مرتين أو ثلاثاً لتفكيك الأعشاب الرديئة وتقلع نباتات
التبغ القصيرة والسقيمة والتي اصابها الحشرات ثم يلف مقبلاً ارتفاعه من ٣ الى ٤
ديسمترات وهذا العمل الاخير أي اللق ضروري جداً اذا الغرض الاصلي منه حفظ
رطوبة مناسبة لكل نبات في فصل الصيف

ومتى بلغ ارتفاع التبغ قدمين أي بعد مضي شهر أو ستة أسابيع من زراعته تقطف
كل ساق متى ابتداء ظهور الأزهار ثم تنزع الاوراق السفلى العالقة القريبة
من الأرض بحيث لا يبقى على كل نبات الا عشرة اوراق أو ثمانية عشر ولما كان تقليل
الاوراق ينشأ منه اتجاه كثير من العصارة للاوراق الباقية يكون ذلك سبباً في ازدياد
محصولها وتحسين جودتها ومن حيث ان قطف اوراق تبغ يتولد منه ازراقاتية
ينبغي ازالة الاوراق والازراقاتية كلما ظهرت لانها تمتد بقيت على الساق وتغذت
من عصارة الاوراق الاصيلة غيرت جودتها وينبغي اجراء هذه الاعمال كلها مع
الاتفات الكلى فان فجاح محصول التبغ يتعلق باهتمامات الزراع

ونباتات التبغ المعتمدة لجل التقاوى تزرع في مكان مخصوص معرض لتأثير الشمس
وينبغي ان تكون قوية الاثبات وزراعتها وخدمتها كنباتات التبغ التي تزرع في
الغيط لانها لا ينزع من اوراقها شيء ولا تقطف ومتى اكتمت ثمارها العلمية لونا
اصفر ضارباً للسمره قطف ثم جففت في الشمس وفي مكان متجدد الهواء ومتى جفت

فصلت وحفظت من ملامسة الهواء ولا تفتح الا عند بذرها من البزور والبزور
الجيدة لو لم تضارب للشقرة متساوية الحجم ثقيلة لان الثمر منها يزن ٥٠٠ جرام واحسن
البزور للزراعة ما جنى منذ سنة

ولما كانت أوراق التبغ عريضة فالطر الشديد المستقر والبرد (يفتح الرأ) والرياح
العاصفة تصيبها وتزفها ويتهذر تدارك هذه المصائب ولأجل الانتفاع بالأوراق التي
تمزقت من تأثير المطر أو البرد فيها يقطع ما أصيب منها حالاً لعقب العارض والأوراق
التي تتولد بعد ما يحصل منها محصول قليل

ويعتري التبغ دودياً كل الجزء اللين من أوراقه فينبغي البحث عنه صباحاً قبل شروق
الشمس وأهلاً كد باليد

وزعم بعض الزراعين ان وجود التبغ في الأرض يقيها من الدود الأبيض مع ان هذه
الحيوانات تأكل جذوره بشراهة عظيمة وليس هناك واسطة لحفظ نبات التبغ الذي
أصيب بهذا الدود

والهالوك عدواً كبيراً للتبغ أيضاً فهذا النبات الطفيلي يستولى على غذائه فيهلكه
والواسطة الوحيدة لمنع تكاثره أن يقطع من الأرض حال ظهوره بل يضطر الزراع
أحياناً إلى أن يقطع التبغ الذي يوجد هذا النبات بقربه

(اجتماع أوراق التبغ) اذا خدتم التبغ كما ينبغي وساعده الوقت ولم تصب به افة من
الآفات التي أسلفنا ذكرها تكون أوراقه في حالة نضج تام بعد مضي ستة أسابيع من
قرطه ويعرف تمام نضجها متى ابتدأ لونهم في التغير فيصير صارباً للصفرة بعد أن كان
أخضر وتنعطف نحو الأرض وتتكسر وتصبير خشنة الملمس وتتصاعد منها رائحة
مخدرة شديدة هي رائحة التبغين الذي هو الأصل السمي للتبغ

ولا تنضج الأوراق في زمن واحد فتفصل على مرار والأوراق التي تنضج أولاً هي التي
تكون ملتصقة بالجزء السفلي من الساق وهي عبارة عن ثلثي المحصول ثم تجنى الأوراق
الباقية بعد مضي ثمانية أيام إلى عشرة ولا ينبغي أن تجنى الأوراق إلا في زمن صحو وبعد
ذهاب الندى فانها متى انقصت من السوق تتلف بسهولة بتأثير الندى والمطر فيها
فترة قد كثيراً من أصلها الطيار وحينئذ لا ينبغي أن تترك الأوراق على الأرض لئلا
في الاقاليم الرطبة ثم تجنى السوق بعد الأوراق وتستعمل لازدياد كتلة السمرقين

وكيفية تجفيف أوراق التبغ في بعض البلاد ان تقرط السوق فوق سطح الأرض
باصبعين ثم تترك في الغبط وتقلب مرتين أو ثلاثاً في اليوم ليؤثر الهواء والشمس
في جميع اجزائها ويكون ذبولها على نسق واحد ثم تنقل الى مكان مسقوف بدون حائط

يكون بعيدا عن المسكن الأصلي لأن أوراق التبغ الرطبة تصاعد منها رائحة
مهيجة وغاز قاتل إذا استنشق في مكان مغلق ربما أحدث اختناقا

وتبسط الأوراق بعضها فوق بعض على أرضية هذا المسكن ثم تغطي بقماش أو بغطاء
ثم بالواح من الخشب توضع فوقها حجارة كبيرة وتترك على هذا الوضع ثلاثة أيام أو أربعة
ليتم فصل منها ما زاد من الرطوبة وتختمر

(استعماله) التبغ مهيج قوى جدا فإذا استنشق النشوق بالأنف سبب عطاسا ومضغ
أوراقه يحترق أفراز كثير من اللعاب وذهب بعض الأطباء إلى أن شل كل من الغشاء
الغشائي واللسان والحنجرة والحنجرة والحنجرة والحنجرة وقيل إن
دخان التبغ يشفي من آلام الأسنان

وكان التبغ أكثر استعمالا في الطب قديما وقد ترك الآن في زوايا النسيان وبسبب عمله
الأطباء البياطرة حذروا الآن فيمنشأ عنه أسهال شديد جدا وإذا استعمل وضعيات
من الظاهر كان سببا في شفاء القوب والجرب والقروح المتعاضية على الشفاء وإنما
ينبغي الاحتراز التام في استعماله لأنه ربما نشأ عن كثرة استعماله تسهم ومطبوخ
التبغ ودخان عيinan الحشرات من العنابر المعدة لتربية النباتات ومن اشجار الفاكهة
أيضا

(الخاص من نباتات الصبغ)

(الكلام على زراعة القوة)

تسمى بالافرنجية (جارانس) وباللسان النبق (روبياتسكيتوريوم) فاسم روبياتسكيتوريوم
لأنه من الفصيلة القوية التي جعل هو أساسا لاسهالها ومعنى اسم روبياتسكيتوريوم
معنى الأحمر لأنه جذور هذا النوع في الصبغ الأحمر وكان القدماء يعرفون استعمال
القوة ويندعونها

وهي نبات ذو جذور خالدة وسوق سنوية ينبت بإيطاليا والاندلس والروم والديار
المصرية ونحو ذلك

وتوافقه الأراضي الطينية الرملية الخفيفة المحروثة المسهدة بالسبلة وكيفية زراعته
أن تقسم الأرض إلى بيوت ثم تبذر فيها البذور ثم يراعى في فصل الربيع ومتى نبت ينبغي
أن تنقى منه الأعشاب الرديئة ومتى تنهض قروط وأعطى علقا للمواشي إلا إذا كان
المقصود الحصول على بزوره

والأحسن تكاثره من جذوره الدقيقة التي تحصل أثناء قلع جذوره العتيقة من الأرض
توضع في الخطوط في فصل الربيع ثم تغطي بإل من التراب

وتنتج زراعة القوة على شواطئ النيل وفي جميع الاراضي الطينية الرملية وجذورها
تكتسب الشواطئ متانة وتمنعها من السقوط

والقوة أحسن المواد المستعملة للصيغ الاحمر والمادة الملونة الجراء التي تحصل منها
وتصنع بها الاقشة بواسطة الشب من ألطف الالوان وأكثرها ثباتا على الاقشة

والجذور هي المستعملة في الصيغ لان الاصل الملون الاحمر كثير فيها خصوصا اذا ما كتبت
في الارض ثلاث سنين ولهذا السبب لا تقلع الا بعد مضي الزمن المذكور بل لا تقلع في
جزيرة قبرص الا بعد مضي خمس سنين أو ست ولذا كانت القوة المتحصلة من الجزيرة
المذكورة أحسن انواعها وأجودها

ويتكون جذر القوة من ثلاثة أجزاء متميزة بعضها عن بعض تعد من الباطن الى الظاهر
أولها جزء خشبي اصفر يشغل جميع طول الجذر وثانيها قشرة جراء وثالثها بشرة
رفيعة ضاربة للحمرة وتوجد المادة الملونة الجراء في القشرة ولذا يطن جذر القوة
أو يدق بعد تجفيفه لمصق القشرة المذكورة

والماء البارد لا يذيب من جذر القوة الامادة ملونة صفراء لان المادة الملونة الجراء
لا تذوب الا في الماء الذي درجة حرارته من ٣٥ الى ٧٠ + والمطبوخ يكون ذا لون أحمر
ضارب للحمرة والكمول المغلي يذيب من جذر القوة جميع ما فيه من المادة الملونة فيتلون
بالحمرة

ثم ان جذر القوة متى كان مزروعا في الارض لا يكون محتويا الا على سائل أصفر وهذا
السائل يكون أكثر كونه وكيمية كلما كان النبات طاعنا في السن كما يشاهد ذلك فيما
اذا امتخت قطعة صغيرة من المنسوج الخلوى لهذا الجذر رطبة بالنظر المعظم حال
قطعها وهذا السائل الاصفر متى امتص أو كسجج الهواء استحبال الى مادة ملونة
جراء كما يشاهد ذلك فيما اذا امتخت قطعة من المنسوج الخلوى التي ذكرناها بعد
مكتم البعض دقائق في الماء المحتوي على هواء والمقصود من جميع الاعمال التي تعمل
في القوة انما هو ملاسة المنسوج الخلوى المشحون بالمادة الملونة الصفراء للهواء
فتستحيل الى مادة جراء وعلى مقتضى ذلك تكون استحالة المادة الملونة الصفراء الى مادة
ملونة جراء اعظم كلما كانت هذه الجذور أكثر تجزئة فاستبان مما ذكر ان القوة
لا تحتوي الا على مادة ملونة واحدة هي الصفراء التي تبقى على لوهم امدامت محتبسة في
المنسوج الخلوى ومتى لامست الهواء صارت جراء وهذه المادة هي المسماة
(أيزارين) اي فوين

(الكلام على زراعة النيل) *

تسمى بالأفريقية (إنديجو) وباللسان النيباتي (إنديجوفيرا أرجنتيا) أي القضية سميت بذلك لأن أوراقها فضية اللون وتسمى أيضا (إنديجوفيرا تكتوريبا) أي نيلة الصبغ

وترزع النيلة تستخرج من أوراقها مادة ملونة زرقاء كثيرة الاستعمال في الصبغ وتنبج زراعتها في بعض بلاد من الصعيد ومن بر مصر المتوسط والجزء الجنوبي من الدلتا وترزع أيضا في الأودية المغربية المسماة الواحات وقد نجحت زراعتها في سنار

وتسمى زراعة النيلة أرضا خصبة طينية رملية وحيث تنبت جيداً في جزائرها النيل وفي الأراضي القريبة من جسورها ولا تنجح في الأرض الطينية المسدجة الكثيرة الرطوبة وترزع بعد حصاد الزاعة الشتوية وينبغي أن تتجنب لزراعتها أرض تكون بقرب النيل أو بقرب ترعة وذلك لسقي النباتات واحتياجات المكان الذي تصنع فيه النيلة لأنه يستدعي مقداراً عظيماً من الماء

وتحرق الأرض التي أعدت لزراعتها حرقاً عالياً ثم تصنع فيها حفرة قليلة الغور متباعدة بعضها عن بعض قدمها ثم يوضع في كل حفرة منها نحو ١٠ بزور ثم تغطي بالتراب والقدان الواحد يزرع برعين من بزورها الجيدة النقية وقبل بذور بزور النيلة في الأرض يوضع في الماء ويفصل ما يطفو منها على سطحه لأنه غير جيد ثم تترك في الماء يومين لاسترخائها وفي الأشهر الثلاثة الأولى تسقى كل خمسة أيام مرة ثم كل ثمانية أيام مرة حتى تنبت النباتات الحديثة ينبغي أن تنقى منها الأعشاب الرديئة مع الاهتمام كلما تكونت حتى تسكسب غوا كافياً فلا تتأثر من الأعشاب المذكورة وإذا كان الوقت يائساً ينبغي أن تسقى النيلة بكثير من الماء بشرط أن لا يمكث عليها وإذا كانت النيلة مزروعة في خطوط فإنها تستدعي قليلاً من الماء لكن النيلة التي ترزع في البيوت تكون أكثر غواً من التي ترزع في الخطوط

ومنى وصلت النباتات إلى تمام نموها (ويعرف ذلك متى ابتدأت أزهارها في الظهور) فقد آن اجتماعها فقطع سوقها لأن الأوراق تكون حينئذ مشوهة بكثير من عساة ملونة

وتقرط النيلة أقل مرة بعد ثلاثة أشهر من زراعتها ثم تترك السوق المقرطة معروضة للهواء ليؤزل ماءها من الندى ثم يحال إلى حزم تنقل إلى المكان الذي تصنع فيه النيلة بقرب ساقية ثم بعد مضي أربعين يوماً تقرط النيلة مرة ثانية وهكذا مرة ثالثة ويندر

أن تنبت بعد ذلك فالغالب أن تنبت بعد القرطة الثالثة وهي تنكث في الأرض نحو
سبعة أشهر

ومن المعلوم أن السوق التي تقط كل مرة لا تكون كمنها واحدة فما يقطع منها أول
مرة يكون أكثر كمية ومقداره من القدان الواحد نحو ١٠٠ حزمة والقرطة الثانية
أقل من الأولى ومقدارها نحو ٩٠ حزمة والثالثة أقل من الثانية ومقدارها نحو
٨٠ حزمة وكذا النيلة المتحصلة لا يكون مقدارها واحداً فيحصل من القرطة
الأولى يكون نحو ٢٥٠ رطلاً وما يتحصل من الثانية نحو ٢٢٥ رطلاً ومن الثالثة نحو
٢٠٠ رطل

ويستخرج في سبعة اشخاص لاستخراج النيلة من ثلاثة قراريط من القدان في اليوم
الواحد أي أنهم يستخرجون منه النيلة في ثمانية أيام
ولا ينبغي أن يزرع هذا النبات في الأرض التي زرع فيها الألبعد مضى حلة سنوات لانه
ينكحها كثيراً ولاجل صيرورتها خصبة جيدة المحصول يستخرج في أن تحرق ثم تخلط
بالسمدة

واعلم أن هذا النبات يصاب بحشرات تأكل أوراقه فيلتجئ الزارع إلى قرطه وقد
استعمل بعض الزراعين لتدارك هذا العارض قطع ديك رومية أرسلها إلى الغيط
المصاب بهذه الحشرات ولم يعطها الاغذاء قليلاً فأبادت الحشرات المذكرة
والنيلة مادة ملوثة زرقاء كما قلنا تستخرج من نباتات تنبت في الديار المصرية وفي بلاد
الهند الشرقية وجاوة وجزيرة سيلان وبلاد الصين واليابون وأمريكا الشمالية
والميكسيك وهذه النباتات تدخل كلها تحت الجنس النيلي الذي هو من الفصيلة
البقولية

وعصارة هذه النباتات تكون لالون لها أو لامادامت محنسة في المنسوج النباتي ثم
تصير خضراء ثم زرقاء حتى يجزأت الأوراق مع ملامسة الهواء فتسب منها مادة نشوية
زرقاء داكنة هي النيلة

وتستخرج النيلة من الأوراق الرطبة أو اليابسة في تكاملت أزهار النبات قرطت
سوقه على بعد ١٠ أو ١٥ سنتيمتر من سطح الأرض ثم تعطن في الماء في دن ٨ أو ٩
ساعات فيحصل فيها تخمر وبعد أن كان السائل أصفر يستحيل إلى الخضرة الداكنة شيئاً
فشيئاً وترفع درجة حرارته وبعد زمن يتغطى سطحه برغوة بنفسجية وغلاظة رقيقة
فيتمثل في دن آخر ويغض فيه بعض ساعة إلى ساعتين بحيث تصير اجزأؤه كلها
ملامسة للهواء فيكتسب زرقوة ويتم كترسب منه ندف صغيرة محببة هي النيلة التي

يسهل ترسيبها باضافة قليل من ماء الجير الى السائل وبعد تركه لاهدء بعض ساعات
يصفى ما كان منه رائقا ثم يسخن الراسب الذى فى قوام الحيرة مع كثير من الماء
ثم تسكشط الرغوة التى تتكون على سطحه ثم يترك للهدء ثانيا ثم يوضع الراسب الذى
يتصل منه على خرقة من القماش لينفصل ما فيه من الماء ومضى صار فى قوام العجينة
اليابسة متلاية صفة اذ يقى صغيرة من بعض من الخشب قاعها من القماش ثم يعصر
بالمهصرة ثم يتم تخفيف العجينة فى الشمس ثم فى الظل مع الاهتمام فى ازالة الشقوق التى
تتكون على سطح اقراص النيلة

والجهاز المستعمل لاستخراج النيلة بالديار المصرية مكون من جلة خواب من الفخار
يدفن نصفها فى الارض ومن اناء يسخن فيه الماء فتقزم سوق النيلة وأوراقها كما يقزم
التبغ ثم توضع فى تلك الخواويج ويصب عليها الماء الحار ثم تدلك السكة بالعضى جلة
ساعات ثم تنزع السوق والاوراق من الماء وتترك على مصبعات لينفصل ما فيها من
السائل ثم يترك الماء المتلون فى براميل لترسب النيلة فى قاعها ثم يصفى ما يطفو على
سطحها من السائل ويطرح وحينئذ تصنع حفرة صغيرة فى الارض وبعد أن يبسط
الرمل على قاعها وجدرانها نصب فيها النيلة ثم تترك فيها جلة ساعات لينفصل ما فيها من
الماء ثم توضع حالة كونها عجينة فى قوالب مستديرة فيتم جفافها فيها فتصير على شكل
اقراص زنة الواحدة منها بعض ارباط

واعلم ان جودة النيلة تتعلق بالاهتمامات التى اُجريت لتحضيرها ولذا ترى اصنافها
عديدة والنيلة الجيدة يلزم أن تكون جافة سائلة الالتهاب خفيفة زرقاء ضاربة للبنفسجية
وتحتوى النيلة على جلة اصول عضوية وعلى املاح جيرية وبوناسية ومغنيسية مع
قليل من اوكسيد الحديد فكل ١٠٠ جزء منها مركبة من

٣٧

ماء

٤٥

مادة ازوتية

٣٦

مادة سيماء

٧٣

مادة حراء

٦١٤

مادة زرقاء تسمى نيلين

١٩٦

مواد غير عضوية

ولا يصلح منها للصنع بالزرقاة الامادة واحدة هى النيلين التى يبقى لنا ان نشرحها هنا
فنعول وبالله التوفيق

توجد هذه المادة على حالتين مختلفتين تركيبا واصفا فاما أن تكون زرقاء بنفسجية

واما أن تكون لالون لها بالكلية وعما ينبغي التنبه عليه والاتفات اليه هو أنه
يتأق حالتها من إحدى الحالتين الى الأخرى بدون أن تغير طبيعتها الأصلية فتكون
في النباتات أيضا بالكلية مختلطة بالمواد الأخرى وتكون قابله للذوبان في الماء الذي
تنقع فيه تلك النباتات لكن متى لامس هذا المنقوع الهواء امتص النبلين الأبيض
جزأ من اوكسيجين الهواء واستحال الى نبلين أزرق فيصير غير قابل للذوبان في الماء
حينئذ ولهذا السبب ينبغي أن يحرك المنقوع مع ملامسة الهواء للحصول على هذه
النتيجة كما قلنا

والنبلين الأزرق اذا لامس مخلولا نلويا ومادة ذات شراهية لالاوكسيجين فقلونه
الأزرق وصار أبيض متى ترك بعض ما فيه من الاوكسيجين فيذيب في الماء ومتى لامس
مخلوله الهواء تولد فيه النبلين الأزرق ثانيا وثبات ذلك أن يوضع مخلوط مكون من
النيلة المسحوقة وثلاثة أجزاء من الجير الايدراقي وجزأين من كبريتات أول أو كسيد
الحديد و ٥ أجزاء من الماء في زجاجة مصنوعة من تانير الهواء ثم يخض هذا المخلوط مرارا
ويصير السائل أصفر داكنا بعد زمن يسير ويرسب في قاع الزجاجة راسب مكون من
كبريتات الجير ويسيكوي اوكسيد الحديد

ونظريه هذا التفاعل ان يتحد جزء من الجير بجزء من حمض الكبريتيك الداخلى في
تركيب كبريتات أول أو كسيد الحديد فيكون كبريتات الجير لا يذوب في الماء فيرسب
وأقول اوكسيد الحديد الذي صار منفردا يؤثر في النبلين الأزرق ويسمولى على بعض
اوكسيجينه فيحيله الى نبلين أبيض ويستحيل هو الى سيسكوي أو كسيد الحديد والنبلين
الذي زال بعض اوكسيجينه فصار أبيض يكون قابلا للذوبان في الماء
• (الكلام على زراعة القرطم) •

يسمى باللسان النباني (قرطموس تنكتور يوس) اى قرطم الصبغ وهو موهود
قلعيا

ويرزغ هذا النبات لاستخراج مادتين ملونتين من زهره المسمى بالعصفر احدهما
حمر اوتدوب في القلويات والثانية صفراء تذوب في الماء والاولى أكثر استعمالا ويصنع
منها حسن يوسف المعروف الذي يكسب الوجه حمرة بأن تخلط تلك المادة بالطاق
وحبوب القرطم الغليظة العديدة المسماة بحبوب الدرة تأكلها تلك الطيور وبشراهة
ويستخرج منها بالعصر ربع زنتها من زيت ينفع للسراج والغذاء فينبغي الاهتمام
بزراعته بالنظر لما يستخرج من الزيت من حبوبه والاقراص التي تحصل بعد عصر
الزيت تستعمل غذاء للمواشي وأوراقه يمكن استعمالها علفا للمواشي والاعنام

وحطبه يستعمل وقودا يبلدنا وبالجملة تستعمل ازهاره لتلوين الاطعمة بالصفرة
عوضا عن الزعفران ويزرع في البساتين زينة لجمال منظر ازهاره
وأصل القرطم من الديار المصرية وبلاد الهند وقد استقلت في الاجزاء الجنوبية من
أوربا وقد تركزت زراعته فيها الآن لان اهل الانجليز يجلبون اليها عصفرا مشرقيا
من احسن الانواع يشترونه من الديار المصرية التي يحصل من أرضها سبعة اثمان
ما يستعمله الصباغون في صناعتهم من هذا الجوهر

وزراعة هذا النبات تنجح في سائر اراضي القطر المصري ويزرع بكثرة خصوصا في
أكاف سيوط وجرجا وتأخذ زراعته في التناقص كلما صار القرب من القاهرة
ويستدعى القرطم أرضا خفيفة غائرة معرضة لتأثير الشمس ولا حاجة الى تسعيمها مالم
تسكن منه كثرة جدا وفي الاراضي ذات الخصوبة المفرطة يبلغ هذا النبات ارتفاعا
عظيما لكن ازهاره تكون نادرة متأخرة اقل تلونا وجودة

ومتى حرثت الارض حرثا غائرا أو عزقت بذرت فيها البزور عقب ان تفارق مياه
الفيضان الاراضي ولا بأس بتعطير البزور ٢٤ ساعة قبل البذر في مخلوط مكون من
الرمد وماء السبلة وذلك لتلين غلافها الثمري الذي هو صلب فحين وتسهيل الانبات ثم
تبذر نثرا باليد بحيث يكون البذر خفيفا والافق أن تزرع خطوطا بحيث يكون
البعد بين كل حفرة والاخرى نحو ٣٠ سنتيمترا وتأتي زراعة القرطم مع الشعير أو
القمح أو الجوز أو نحوهم من النباتات ذات الجذور العميقة التي لا ترتفع سوقها كثيرا
فوق سطح الارض

ومادامت نباتات القرطم الحديثة صغيرة ينبغي ازالة ما فيها من الاعشاب الرديئة
وتخفيف ما كان منها مترا كما وينبغي هذا النبات في التزهير بعد ثلاثة اشهر من زراعته
ويسقى هذا التزهير نحو ٤ يوما ولما كانت ازهاره لا تكتسب اللون الاحمر المسمى
الذي يرغب فيه الا تدريجا ينبغي أن تجنى على مرار وأن يكون اجتماعها في زمن يابس
لان الرطوبة تكسبها اللون الاسود

واجتماع العصفور يمكث نحو شهرين وفي أثناء هذه المدة يجب على الزارع ان يذهب الى
الغيط كل يوم في زمن يحو ليحقيقه والاولى ان تجتنيه الصبيان والامانات القليل
المصاريف وفي بلادنا يدق العصفور طبيا في اهلوان من خشب أو من حجر ليس تحمّل
الى عجينة وتضع على مخل من شعر ثم ترش بقليل من الماء القاتر المحتوي على قليل من
ملح الطعام ثم تقصر باليد قليلا من زمانا من زمانا سهولة فصل جزء من المادة الملونة الصفراء
وتذكر اضافة الماء مرتين أو ثلاثا ثم تجعل العجينة اقراصا وتضع على الخشاك في اودة

متجددة الهواء لا تنالها الشمس فيجف هذه الاقراص بدون ان تنضج ولا يتلف الضوء
مادتها الملونة

ومنى كانت زراعته جيدة يحصل من القدان الواحد من ٥٠ الى ٥٥ وطبلا من
اقراص العصفور الجافة وبعد اجتماع العصفور تترك النباتات تجف عيدا منها بعض ايام
ثم تقاع ويفصل منها البرزبان تضرب بالعصى والقدان الواحد يحصل منه من ٣ الى ٤
أرادب من البرزور فاذا عصرت هذه البرزور تحصل منها بخور ربع زنتها من زيت
جيد يستعمل للاستصباح والغذاء

واعلم ان عصفرا القطر المسمى أجود من غيره لانه يحتوى على الضعف من مادة ملونة
حمرية بالنسبة لانواع العصفور التي تزرع في البلاد الاخرى ويحصل منه سنويا يلاذ نامن
من ١٥٠٠٠ الى ١٨٠٠٠ قنطار

وينبغي أن يتجنب العصفور ذلون احمر لطيف خالبا عن الازهار الاصفراء ما أمكن لانها
خالية عن المادة الملونة وهذا دليل على انه لم يجف جيدا وانه جنى متأخرا لانه يفقد
لونه اللطيف كلما تقدم نموه

والمادة الملونة الحمراء التي في زهر العصفور طبعية تاراثية تسمى سماها المعلم (شوفروى)
عصفورين وسماها بعضهم حمض عصفوريك لان تأثيرها حمضي ومقدارها يختلف
في العصفور من جرين الى ثلاثة اجزاء في المائة وهذه المادة تكون مصهوبة بمادتين
لونها أصفر احدهما تذوب في الماء والثانية لا تذوب فيه

والعصفورين وان كان لابقاءه على الاقشة يستعمل مع ذلك في صبغ الحرير والقطن
والسكان باللون الوردى والسكرزى وهذه الالوان بهية جدا مرغوبة وانما ينبغي
الاهتمام بتجريد العصفورين عن المادة الملونة الصفراء التي تصاحبها
(الكلام على زراعة البليحة) *

تسمى بالافريقية (جود) وباللسان النباتي (ريزيدا التيمولا) أى الصفراء وجذورها
مغزلية وساقها ناعلمون قدم الى قدمين فاكثر تحمل أوراقا متوالية وأصله من قرانيا
وانكثرة ويسكن كثير بيزوره

وتزرع البليحة في بعض بلاد قرانيا وانكثرة والديار المصرية لاستعمالها في الصبغ
فانه يستخرج من ازهارها وأوراقها مادة ملونة صفراء لطيفة جدا ثابتة وفي هذا
النبات فائدة لا توجد في غيره من نباتات الصبغ وهي أنه لا يحتاج الا الى القسط
والخفيف ثم يباع للصباغين

والبليحة من جملة النباتات التي تثبت في جميع الاراضى لكن الاراضى الخصبية يحصل

منها أوفر المحصول وقيل ان الاراضى الرمالية تحصل منها مادة ملونة صفراء أكثر كمية
والاراضى التى ينبج فيها هذا النبات هى الطينية الرمالية المحتوية على قليل من
الرطوبة وينبغى الاهتمام بزراعة البليجة فى أرض نظيفة لان نباتها يبقى صغيرا زمنا
فيسـتدعى تنظيف الحشائش مرارا مع الاعتناء ولا ينجى مافى ذلك من المصاريف
وزراعة هذا النبات تنمك الارض لكنم لا تستدعى سدا

وتبذر بزوره عقب ان تفارق مياه الفيضان الاراضى أى فى شهر (بابه) أو فى شهر
(هاور) ويستعمل للفدان الواحد منها من عشرة أرطال الى اثني عشر رطلامن الزور
ولا بأس بغمرها فى الماء بعض أيام قبل البذر وتذرقرىبا من سطح الارض ثم تستر بقليل
من التراب وفى أغلب الاحيان اذا زرعت البليجة فى أرض نظيفة لا تحقف ولا تعزق
فتمتلك ونفسها حتى تنضج فيكون ذلك وقت حصادها وفى بلادنا تقلع بعد تمام نضج
ثمارها وعند اجتماعها تكون الساق والأوراق خضراء وتغمر بها الهواء والشمس
والندى أثناء تجفيفها يكسبها لونا اصفر لطيفا يرغبه الصباغون ولا يقبلونها اذا كان
لونها أخضر ومع ذلك فقد حقق بعضهم ان البليجة التى بقيت على لونها الأخضر بعد
جفافها أى التى جففت بسرعة تحتوى على كثير من المادة الملونة الصفراء أيضا
كالبليجة التى صارت صفراء

وأسهل طريقة لتجفيف البليجة واكتسابها اللون الاصفر المطلوب ان تقلع ثم تبسط
فى الهواء طبقات رقيقة فيصفى جزؤها العلوى بسرعة بتأثير الندى والشمس فيها
فتقلب ليصفى جزؤها السفلى ويصفى أيضا ويتم جفافها فى ظرف أسـبوع وفى وقت
الامطار لا ينبغى أن تترك على الارض لان المطر اذا كان كثيرا يكتسبها سمرة
ويجرداها عن معظم ما فيها من المادة الملونة الصفراء فتتلف وتصبح لا قيمة لها
ومتى تم جفاف البليجة ربطت حزمها الواحدة منها عشرة أرطال وينبغى أن تحزم
على ملاآت ثلاثه سقط بزورها وتضيق مع انها تحصل منها زيت ثابت جيد للسراج
والصباغون يستعملون البليجة طحبا فى الماء

ويتأق حقف البليجة بجله سنوات بدون أن يطارأ عليها شيء بشرط أن تكون مجففة
وموضوعة فى مكان خال من الرطوبة بل قيل انها تجود كلما صارت عشقة
ولاجل اجتناء الزور اللازمة للبذر تنتخب النباتات القوية وتترك فى الارض ليم
نضجها وزورها دقيقة جدا تفصل من ثمارها العلمية بسهولة وزراعة هذا النبات
تحتاج مصاريف قليلة فيكون ربحها كثيرا

(الكلام على زراعة القبير المعروف بعباد الشمس)

يسمى باللسان النباقى (كروتون تشكتوريوم) أى الصبغى من الفصيلة القريونية وهو نبات كثير النفع أصبغته الزرقاء التى تحصل من عصارته وهى المسماة فى علم الكيمياء بصبغة عباد الشمس وفى فصل الصيف يجمع هذا النبات وتستخرج منه المادة الملونة اللطيفة بالعصر وهو ينبت بنفسه بكثرة فى غيطان الديار المصرية وينبت هذا النبات فى الاراضى العقيمة ولا يستدعى الخدمة يسيرة ومع ذلك اذا سمدت أرضه قايلا وخدمت ثم سقيت حينئذ يحصل فى فصل الصيف محصول وافر

وتجهز عصارة عباد الشمس بأن يدق النبات ثم يوضع فى أيكاس ويعصر ثم تستقبل العصارة فى أن ومضى انقطع نزول العصارة استخرج الثفل من الايكاس واستعمل سماداً جيداً للارض ثم غمر خرق عتيقة من القماش فى العصارة المذكورة وترك فيها حتى تتشربها جيداً فاذا كانت وسخة يكفى غسلها بالماء ثم تجفف فيها ثم تعرض هذه الخرق الى بخار البول أو السبلة فتكتسب الزرقة من غاز النوشادر المتصاعد ولاجل ذلك يجمع البول قبل العمل بشهر فى خواب من الخافق بحيث يكون ثخن طبقة فيها بخوصف قدم ثم يلقى فيها ما يكفى من الجير الحى ويحركه الخلوط بعضاً ثم يوضع فوقه الخرق الممتش به بعصارة عباد الشمس ثم تغطى الخاوية وتترك الخرق معرضة لبخار البول نحو ٢٤ ساعة مع الاهتمام بتهليلها وعدم انغمارها فى البول لانه ينزل مادتها الملونة الزرقاء وكلما عرضت خرق اخرى الى بخار البول حرك جيداً بالعصا وفى أثناء هذا العمل يوضع قليل من البول يومياً فى الخاوية ومضى انشجفت الخرق بغاز النوشادر الذى تصاعد من البول أو من السبلة غمرت ثانياً فى عصارة عباد الشمس فاذا صار لونهما أزرق داكاً كما بعد غمرهما فيها فقد تم العمل فاذا لم تكتسب هذا اللون غمرت فى العصارة مرة ثالثة بل ورابعة ثم تجفف وتكبس فى أيكاس كبيرة ثم ترسل الى هولاندة ونحوها على هذه الحالة

وزرقة عباد الشمس ليست لطيفة كزرقة النيل والماء البارد ينزل لون الخرق فى الحال وتستعمل هذه المادة الملونة فى هولاندة والنمسا وانكلترة لتلوين المربات والهلامات ويصبغ بها الورق الأزرق الذى يغلف به السكر

وصبغة عباد الشمس احد الجواهر المكشافة الكثيرة الاستعمال فى الكيمياء لان خاصيتها أن تغمر فى الحال اذا غمرت فى حمض فتكون سبباً فى كشفه وظهوره وهذه الزرقة المحمرة تترك اذا غمرت فى محلول نلوى واهل هولاندة يستعملون صبغة عباد الشمس لتلوين ظواهر الجبن بالبنفسجية ويجهزون من خرق عباد الشمس التى ترسل اليهم

من فرانس اقرص عباد الشمس ثم يبيعونها على شكل عجينة يابسة
(الكلام على زراعة حناء الغول)

تسمى بالانجليزية (أوركانيث) وباللسان النبقى (أنكوزاتسكموريا) من الفصيلة
الشخصية وهو ينبت من نفسه فى الاماكن القليلة بالديار المصرية ولجذوره قشرة حمراء
تستعمل فى الصبغ وفى تلوين بعض سوائل روحية والمادة الملوثة الحمراء التى فى هذه
القشور تسكاد لا تذوب فى الماء وتذوب فى الكحول وخصوصا فى الاجسام الدسمة ولذا
يستعملها الاجزاجية لتلوين مستحضراتهم الزيتية بالوردية وتقاوم هذه الجذور من
الارض فى فصل الشتاء ثم تغسل وتجفف وما كان منها حديثا يفضل على غيره وقد قل
استعمالها الآن فى فن الصباغة
وهناك انواع كثيرة اخرى خلاف التى ذكرناها تستعمل فى الصبغ لا يسع ذكرها
كاتبها هذا

(السادس منها النباتات النافعة فى فنون مختلفة)

(الكلام على نباتات الدبغ)

اعلم ان التين اى الاصل القابض الذى يستخرج من بعض النباتات اذا اتحد بما فى جلد
الحوانات من المادة الهلامية تكون عن ذلك مادة لا تذوب فى الماء وان دبغ الجلد
وقشر البوط هو الذى يستخرج منه التين غالبا فى فرانس و امريكا وهذا النبات
مذكور فى باب اشجار الغابات فراجع ان شئت وهناك جله نباتات بلدية واجنبية
تحتوى على اصول قابضة وذلك كقشر كل من الصفصاف والغرجاج واللخ والسماق
والاس والورد والمان والقرظ وهو غير السنط النبلى وغير ذلك
ولاجل معرفة كمية التين فى أى نبات يكفى أن يغلى هذا النبات فى الماء بعد تجزئته
ثم يضاف الى المطبوخ المتحصل منه محلول كبير نبات الحديد ومحلول الغراء فبإضافة
كبريتات الحديد الى المطبوخ يسود كثيرا او قليلا ما فيه من التين وبإضافة الغراء
اليه يتعكر ويرسب منه فى قاع الاناء راسب ضارب للبياض كثيرا او قليلا ولا تتكلم
هنا الاعلى الا هم من هذه النباتات القابضة فنقول وبالله التوفيق
(الكلام على زراعة الاس)

يسمى بالانجليزية (ميرت) وباللسان النبقى (ميرتوس كومونيس) اى المعتاد وهو احد
النباتات التى تحتوى قشورها وأوراقها وأزهارها وغمارها على كثير من التين
والظاهر أنها أكثر قبضا من البوط ولذا تستعمل كثيرا فى دبغ الجلود بالبلاد الجنوبية
من اوربا ولا بأس بما يلزم من التجارب لاستعمالها فى دبغ الجلود بالديار

* (الكلام على زراعة السماق) *

يسمى بالافرنجية (روس) وباللسان النباقي (روس كورباريا) وهو شجيرة تعلو من مترين الى ثلاثة من القصبيلة القسطنطينية ويزرع خصوصا لاستخراج ما فيها من القين وهذا النبات ينبت بسرعة في الاراضي العقيمة وتموله أغصانه من جذوره على الدوام ويتخذ منه حطب يستعمل وقودا في زمن يسير ولا تستدعي زراعته الاعزق أرضه بالقاس ثم تزرع فيها البلذور خطوطا في فصل الخريف في غور قدم او قدمين وفي السنة الثانية أو الثالثة يقرط النبات على مستوى الارض متى اكتسب ثمره التام ونضجت أوراقه وهذا النبات لا يتأثر من تقلبات الجو ولا تصيبه الحشرات ويوجد بته جملة سنوات في أوض واحدة

وكيفية تجهيز السماق أن تجفف سوقه في الشمس وتفصل منها الاوراق بضر بها بالعصى ثم تحال هذه الاوراق الى مسهوق يطعمها ثم تباع على هذه الحالة للبغ الجلود فتوضع في أكياس من قاش

وهذه الاوراق جيدة الاستعمال في تجهيز الجلود وتستخدم ايضا لفصل الجلود التي عطلت في ماء الجير قبل صبغها

وعما هذه الشجيرة طعمها حويضي وهي قابضة ومضادة للعقوة وكثيرا ما تستعمل في الطب وكان يستعملها القدماء في تبديل الاطعمة وأهل مصر يخلطون بالارز أيضا لتلوينه وتقبيله والى هنا قد انتهى الكلام على نباتات الدبغ

* (الكلام على زراعة خشب الدينار) *

تسمى بالافرنجية (هوبلون) وباللسان النباقي (هومولوس لوبولوس) وهي نبات ذو جذور معمرة من القصبيلة الانجريدية سوقه شعاعية تلف على ما يجاورها من اليسار الى اليمين وهي دقيقة زاوية قليلة الاغطاء بقرصير كلابي يصيرها خشنة الملمس وهذه السوق يبلغ طولها جملة أمتار وأوراقها متقابلة ذنبية كقيمة تشبه أوراق الكرم ذات ثلاثة فصوص أو خمسة مسننة منشارية خشنة من اعلى غددية من أسفل

وهو نبات ذو مسكنين أي ان الازهار الذكور والازهار الاناث منفصلة عن بعضها على نباتين مختلفين فالازهار الذكور على شكل عناقيد متفرعة غير منتظمة تخرج من أباط الاوراق العليا والازهار الاناث يتكون عنها غر مخروطي مستطيل مكون من عدة حراشيف ورقية كبيرة رقيقة متينة توجد في أباطها أزهار اناث توأمية تحلقها في ابط

كل حشفة ثمرتان يابستان محاطتان بغبار أصفر مكون من حبوب صغيرة جدا وطعمه
مرساض به ورائحته عطرية

وتزرع حشيشة الدينار في أوروبا بالثمار المخروطية التي حراشيفها وغارها اليابسة
مقطعة بهذا الغبار الذي هو الأصل الفعال لحشيشة الدينار وقد اعتبره بعضهم أصلا
لا واسطيا وسماه (دينارين) ولم يعرف المعلمان (شواليميه) و (ياوين) بالتخليص الدجماوي
ان هذا الغبار مكون من ١٨ جوهر اسمها بالافراز الاصفر لحشيشة الدينار
وقد حقق هذان الكيميائيان ان هذه المادة المرة العطرية هي سبب الطعم المر والرائحة
العطرية القوية لثمارها المخروطية وهي الأصل الفعال لحشيشة الدينار وأن
الحراشيف التي لا تحتوي على هذه المادة الصفراء تكون لارائحة ولا طعم لها وعرفا
ايضا ان هذا الافراز الاصفر يوجد بحدود تقادير مختلفة في أصناف حشيشة الدينار وعلى
مقتضى ذلك لا تكون قيمته واحدة

وهناك كيفية أخرى لهذا التخليص الميكانيكي الذي هو مهم للزراعة وصناع الفقاع وهي
أن تؤخذ ثمار المخروطية المذكورة متى جفت ثم يفصل منها معظم المواد الغريبة
التي تخالطها ثم توضع على منخل من شعر ذي عيون ضيقة وتفصل الحراشيف عن بعضها
بالأيدي ثم يمزج المتخلل بمركبة أنقى فالافراز الغباري الذي انفصل من تلك الحراشيف
ينفذ من عيون المنخل وتبقى الحراشيف فيه ثم يكرر فصل الحراشيف وتخللها إلى
أن لا يستخرج منها شيء من الغبار الاصفر ويبقى الهكمام بعد دم تجزئة الحراشيف
لانها اذا صارت دقيقة بالتجزئة يتأق نفوذها من عيون المنخل فبذلك تزداد كمية
الافراز النافع غلظا

وقد أحدثت الزراعة تحسينا في جودة محصول حشيشة الدينار وكميته كما حصل ذلك
في أغلب النباتات المستفيدة ويزرع هذا النبات بكثرة في انكلترا والبلجيكا والنمسا
وأمریکا وفرانسا خصوصا في إقليم الزاس فيزرع منها فيه أكثر من ٧٠٠ فدان
والاستعمال المهم لحشيشة الدينار دخول ثمارها المخروطية في الفقاع أي البوزة
لتسكبها طعما مر اعطرها ويومع تخمرها الحضي وقد قامت في هذا الاستعمال مقام
الخطيان والافستين وغير ذلك من النباتات التي كانوا يذخسونها في الفقاع وكمية
حشيشة الدينار المستعملة تصنع الفقاع بقراسع عظيمة جدا فانه يجب منها من البلاد
الاجنبية ما تساوي قيمته مليون ونصف من الفرنكات بقطع النظر عما يتحصل منها
في فرانسا وبسته في الفوريقات وهذه الكمية لا تزال آخذة في الازدياد سنويا ولما
صار الفقاع مشهورا أخذ في الانتشار وزيادة فزاد في الواضح ان مقدار ما يطالب من

هذا النبات من البلاد الأجنبية يزداد أيضاً وقد أدخلت زراعة هذا النبات بحديقة الجزيرة العامرة فبقوا جذونه جله اصناف ارسلت من انكلترة والمأمول انتشارها بالديار المصرية بعد اجراء ما يلزم من التجارب

وتستعمل حشيشة الديار في الطب مقوية ومنقبة للاخلاط وتدخل في تركيب ادوية مختلفة ويؤمر باستعمال غبارها الاصفر في بعض الامراض أيضاً وتؤكل فروعها الحديثة كما تؤكل ازرار الهليون واوراقها تنفع غذاء المواشي وبالجملة يستخرج من سوقها الليقية في بلاد السويد الياق تخينة تنفع لعمل القشة وحبال ولاجل ذلك تعرض سوقها طول الشتاء الى تقلبات الجو ثم تعطن في الماء

(الاقليم والارض) قد علم من التجارب ان الاقاليم المعتدلة الحرارة من الديار المصرية توافق زراعة هذا النبات والاراضي التي توافقها يلزم ان يكون غورها قد مين في الاقل وان تكون خفيفة محتوية على رمل اكثر من الطين لئلا تجذورها الدقيقة فيم باس سهولة وقد اوصى بعضهم بالتخاب ارض زرع برسياً ونحوه من انواع العلف الخضراء ارض كانت بستاناً زمرطويلا فان النباتات الحديثة تصير فيها قوية الانبات ويتحصل منها محصول وافر وتصير الثمار الخروطية محتوية على كثير من المادة الصغراء وبالجملة تبقى النباتات قوية زمرطويلا

وتستدعى حشيشة الديار ارضاً خصبة مصونة عن التسع محتوية على كثير من السماد وينبغي ان تزرع حوالها سيباح تقيها من هبوب الرياح الشديدة وان تكون ارضها بعيدة عن العراء والطرق العامة لئلا تلتصق الرمال والأتربة الطائرة في الهواء بثمارها الخروطية فتتلفها

(زراعتها) كبقية زراعتها ان تحث لها الارض الى غور مستو تنقي منها الحجارة والاعشاب الرديئة فاذا لم تحث الارض فان الياق الشعرية لهذا النبات لا تجدد ما يلزم لها من التغذية وكلما قل غورها في الارض كثرت اثرها باليبوسة المستطيلة فتسقط الازهار قبل ان تصل الى تمام غورها حينئذ تم تحفر فيها خطوط غورها ٤٠ سنتيمترا متباعدة بعضها عن بعض مترين ثم تحفر في هذه الخطوط حفر غورها ٥٠ سنتيمترا وبهذا عن بعضها متران أيضاً تكون مرتبة بالتوالي لا بالتقابل لئلا تأتي للهواء ان يربيتها بدون عائق ثم تزرع النباتات الحديثة من حشيشة الديار في قومبوست مكون من السبلة المتخمرة ورمل الجزائر وارض نباتية وتكون الزراعة في اوائل فصل الربيع فمما قبل ليمتدئ ظهور الازرار الارضية ثم غلا الخطوط بالقومبوست المذكور شيئاً فشيئاً نحو الجذور وفيها ومتى صارت النباتات في حالة انبات قوى لم يبق من

غور الخطوط الا ٢٠ سنتيمترا وهو ينفع للقي ومتى قوي جذورها هذه النباتات
استطالت وتجاوزت مسانداتها التي طولها خمسة امتار ولا تتولد منها اثمار كثيرة الا في
السنة الثالثة ولا ينبغي ان يترك في المزرعة الا النباتات الاناث فتقطع جميع النباتات
الذكور التي اذا بقيت تلفح النباتات الاناث فتتكون البزور في الثمار الخروطية
وهذا يقلل جودتها

ويظهر ان احوية الاسكندرية ورشيد والمنصورة وما جاورها اوفق من احوية القاهرة
لزراعة هذه النبات وذلك بسبب الرطوبة الجوية المتسلطنة في تلك البلاد والرياح
لاتأني اليها الا بقليل جدا من رمل الصحراء

(الاهتمامات والخدمة التي يلزم اجراؤها) الخدمة التي يلزم اجراؤها في مزرعة خشب
الدينار في السنة الاولى هي ان النباتات متى ظهرت سوقها من الارض ونمت وضعت لها
مساند وربطت النباتات عليها بقش السبن أو ورق الموز أو ما يحصل من فروعهما من
الاياف ثم تنقى الارض من الاعشاب الرديئة وينبغي ان يكون التفاف السوق على
مسانداتها من اليسار الى اليمين فهذا الاتجاه طبيعي لها ويبدون هذا الاهتمام يحصل
لها عاقبة في نموها ثم تعرق الارض بالشقارف المعروفة ثم تسد

ولباس بزراعة مقين فاكثر من القول او البصل او غيرها من الخضراوات بين خطوط
خشب الدينار خصوصا في السنة الاولى من زراعتها فان هذا الظل يوافقها وهذه
المزروعات نافعة لها لانها يحصل منها خلاف محصولاتها اوراق جافة اذا تعظفت
تكون عنها سماد جيد لهذه الزراعة ويمكن تكرار هذه الزراعة في السنة الثانية
ايضا وفي فصل الخريف تقلم النباتات في ارتفاع قدم ونصف من مستوى الارض ثم
يجمع جزم من التراب فوق الجذور بحيث يكون ارتفاعه فوقها نحو قدم والمقصود من
هذا العمل وقايتها من البرد الشديد وتسهيل جريان المياه عليها لانها اذا اتجه مقدار
زائد منها نحو الجذور تلفها

وفي السنة الثانية من زراعتها تعرق في فصل الخريف ثم تقلم وتوضع لها مساند مستقيمة
مقيمة من الخشب طولها من مترين الى ثلاثة امتار وقبل غرسها في الارض يجعل طرفها
السفلي الغليظ مدبباً ثم يحرق ظاهره او يطلى متر منه بالقطران الذي سخن على النار
لتبقى زمرنا طويلا في الارض بدون ان تتعفن فاذا لم يكن المسند مغروفا في قاع الحفرة
مثبتا فيجب ان يكون اقل ريج بقلعه ويلقيه على الارض متى صار مغلا بالنبات
وحينئذ ينبغي اجرا هذا العمل مع الانتباه لتقاوم المساند الرياح متى صارت مثقلة
بالنباتات المحملة عليها ثم تعرق الارض ويجمع جزم من التراب حول المساند لاكتسابها

ومتى اكتسبت السوق معظم غورها أى متى صارت متوسطة الغور والقلظ وبلغ ارتفاعها من ثلاثة امتار الى أربعة ازيلت اوراقها الى ارتفاع مترين من مستوى الارض لتنفذ الحرارة الجوية في الارض بسهولة فتصعد العصارة الينفاوية الى الازهار

والخدمة التي تستدعيها من ردة حشيشة الدينار في فصل الصيف هي أن تحترق الارض مرة ثانية بعد الحرق الاول لابادة الاعشاب الرديئة بالكلية واشغال السنة الثالثة فيا بعدها لا تخالف اشغال السنة الثانية الا قليلا غير أنه ينبغي الشروع في تقليم الجذور في فصل الربيع وكيفية ذلك ان يبعد تراب الاسكام باحتراس بدون ان تجرح الالياف الشعرية حتى تصير الجذور مكشوفة تجذور السوق التي كانت اوراقها على وجهه بحيث لا يبقى منها الا فرعان او ثلاثة تحصل منها السوق الحديثة والجذور الحديثة التي هي أقل قوة من العتيقة بحال معظمها الى قطع طواها من ١٥ الى ٣٠ سنمترا وتستهمل عقلات كثر هذا النبات وهي تقوم مقام الجذور العتيقة التي تكون عرضة للتمفن وبعد هذا العمل يؤتى بالسبلة وتدفن حول الجذور ثم يسوى سطح الارض وبعد مضي شهر تفرس المساند وتغرز الارض ثم تصنع الاسكام فوق الجذور وتجري العمليات الاخرى كما تقدم

ومن ردة حشيشة الدينار الخدمة جيدا يأتى مكشها من ١٠ الى ١٢ سنة ومن المعلوم أنها بعد ازالة ما فيها من المزروعات تكتسب ارضها درجة خصوبة عظيمة وتبقى جيدة اذا اهتم بالتجديد الجذور العتيقة اثناء كل تقليم بل ويمكن استغلال هذه هذه المزرعة اذا اودر بتجديد هاشا فشيأ من السنة الخامسة أو الثامنة وهذه الكيفية سهلة الاجراء فانه يتأتى في اثناء التقليم انتخاب قطع الجذور القوية اللازمة لهذه الزراعة

وينبغي أن تسعد من ردة حشيشة الدينار بكمية وافرة من السبلة العتيقة المضجرة كل سنتين وبدون ذلك لا يحصل منها محصول وافرا صلا وسبلة الحيوانات ذوات القرون وابق لها من سبلة الخيل لان الاولى اكثر تغذية والثانية مسخرة وتجفف بسرعة واحسن الاسمدة السائلة استعملها بالحشيشة الدينار بالبحيرة ان يرش عليها بول البقر وثقل البزور الزينية معاقا في الماء ومقدار ما يستعمل منه ١٠٠ ايكوتلتر لافدان الواحد وبعد أن تجف غارها يوضع مقدار مناسب من السبلة نحو جذورها فيتم الاسكام وتوضع السبلة حول جذور النباتات ثم تغطى ببعض قرايط من التراب

ففي فصل الشدة ما ترسب الاصول المصنوعة على جذور وحشيشة الديندار
 في اجتناء ثمار حشيشة الديندار وتجفيفها وحفظها) يعرف تمام نضج هذه الثمار بتغير
 لون الاوراق وغمارها المخروطية بعد ان كانت خضراء صاربة للصفرة تسكتسب لونها
 اخضر مصفر اذهيبا وتنشرب منها رائحة عطرية قوية والحراشيف تكون متراكمة
 وذباباتها وديدانها ووجدها في قاعدتها الافراز الاصفر العطري على هيئة عجينة رخوة
 تلتصق بالاصابع وغمارها اليابسة صغيرة صلبة ممرام يوجد في باطنها الورقة ايضا نامية
 ومن المهم معرفة الوقت الموافق لاجتناء هذه الثمار المخروطية فانها اذا اجتمعت ذات
 لون أصفر صارب للبياض دل ذلك على اجتنائها قبل تمام نضجها فلا تكون فيها
 الاصول الفعالة بكثرة ويكتسب منها الفقاع طعما قابضا وثقلا كثيرا من زنتها
 بالتجفيف ولا ينبغي ان تترك تلك الثمار المخروطية على النبات حتى تنفتح حراشيفها
 وتتباعد عن بعضها لانها تترك جزأ من الغبار الاصفر العطري فيخرج منها والثمار
 المخروطية السهراء تدل على انها اجتمعت متأخرة ففقدت جزأ من اصلها الفعال
 واجودها واحسنها ذات اللون الاصفر الذهبي والرائحة العطرية وهي التي يتحصل منها
 كثير من الغبار الاصفر

وتجني هذه الثمار المخروطية من انتمافصل الصيف الى آخر فصل الخريف وينبغي
 اجتنائها في زمن يابس بعد ان يتصاعد منها الندى فان الثمار التي تجني برطوبتها تتعفن
 غالبا فتكتسب لونا رديئا يدل على تلفها وتكون رائحتها أقل قوة وهذا يكون سببا في
 عدم امكان اتياعها

ولاجل الشروع في اجتناء هذه الثمار يؤخذ بمشنتات كبيرة الى المزرعة وتجعل تراويرات
 متباعدة بعضها عن بعض بمسافة ثلاثة أمتار ثم تقطع سوق حشيشة الديندار على ارتفاع
 قدم واحد من الارض ثم تنزع المساند من الارض وتوضع على التراويرات مع حشيشة
 الديندار المتسلقة عليهم او حينئذ تقطع الفروع التي تحمل ثمارا ثم توضع في المشنتات
 وتنقل الى المحال التي تجني فيها هذه الثمار

وينبغي الاعتناء في اجتناء هذه الثمار كثيرا فترك مع كل غر مخروطي جزء من الفرع لئلا
 تنفصل حراشيفه بعضها عن بعض وعند اجتناء تلك الثمار لا ينبغي مرسها بين الاصابع
 ولا خطها بالاوراق أو غيرها من المواد الغريبة لانها تقل قيمتها وتبهرها اقل فعا في
 صنع الفقاع

والطريقة المعتادة للشروع في تجفيف هذه الثمار ان تؤخذ كلها اجتمعت وبهم يتم بعدم
 تراكمها على بعضها لان ذلك يتلفها ويصيرها عرضة لان تسخن ثم تبسط في محازن متسعة

ثم تقلب فيها كل يوم بخاروف من خشب حتى تصير جافة فتجعل آكلما ثم توضع في
 الايكاس ويمكن تجفيفها بسرعة في التنور الصناعي
 والثمار المخروطة التي تجفف في التنور الصناعي تنتشرها على القماش ينبغي الاهتمام
 بأن لا ترفع حرارتها زيادة عن ٣٠ درجة وأن تجدداً سطحها بالقلب وأن تنزع من
 التنور متى صارت جافة جفافاً لا تقاو يعرف تمام جفافها بأن تصير ذبيباتها صلبة قابلة
 للكسر وسواشيفها تنفصل بسهولة وتفتت اذا مرست بالاصابع
 ومضى جفت هذه الثمار جعلت آكلما في المخازن وترك في بعضها بعض أيام لتكسب قليلاً
 من الرطوبة الجوية فاذا وضعت في الايكاس حال اخراجها من التنور الصناعي
 تفتت ويعرف انها صارت صالحة للتعبئة في الايكاس بأنها اذا مرست بين الاصابع
 تكون لينة ولا تستعمل الى غبار فاذا عبيت في الايكاس زائدة الجفاف فقدت جزاً من
 غبارها الاصفر ورائحتها العطرية وطعمها ولونها وعلى مقتضى ذلك تصير أقل غنا واذا
 عبيت في الايكاس قليلة الجفاف اكتسبت سمرة ورائحة كريهة عفنة فلا يقبلها
 صناع الفقاع

وتعبئة هذه الثمار المخروطة في الايكاس ضرورة لبقاء خواصها الفعالة ورائحتها
 العطرية بجملة سنوات فاذا وضعت في ايكاس وكسبت فيها كبساً خفيفاً فقدت زيتها
 الطيار وطعمها بسرعة وصارت لا قيمة لها بعد مضي ثلاث سنين او اربع فلاجل منع
 تلفها ينبغي ان تكبس في الايكاس كبساً قوياً وفي بعض البلاد تحفظ هذه الثمار في اود
 معقمة مبطنة بالخشب فتكبس فيها كبساً قوياً ثم متى اريداً بتياعها الصناع الفقاع
 تكبس في ايكاس وقال بعضهم ينبغي ان تكبس في الايكاس بعصرة قوية وذكر أن
 حشيشة الدينار الانجليزية المجهزة بهذه الكيفية تبقى حافظة لجودتها بعد مضي
 جملة سنوات بل وبعد تسفيرها في البحر مع أن حشيشة الدينار التي كانت جيدة أثناء
 اجتماعها وتجفيفها اذا عبيت في الايكاس بفرانس بالطريقة المعتادة لا تباع الا بشئ
 يسير بعد قليل من الزمن

وهالك كيفية العمل ببلاد الانجيز لصيرة حشيشة الدينار كالتصليصة منه دججة
 وبقيتها على جودتها جملة سنوات فحق اجتنبت وجفت بالطرق التي ذكرناها وضعت
 في ايكاس كبيرة من قماش نخبز وكسبت فيها على قدر الامكان ثم تجعل راسية وتكبس
 بعصرة كما يكبس القطن فكلما انضغطت شغلت حجماً صغيراً فتشكون في الكيس
 ثنيات عديدة ولاجل منع حشيشة الدينار من ان تشغل حجماً كبيراً اذا زال عنها
 الضغط تحاط الثنيات المتقاربة من الكيس والمتصو من هذا الضغط الشديد

تقليل الاخامة التي بين حشيشة الديفار فخصلاتها الطيارة المعونة عن جريان الهواء
بين أجزائها لا يتطابق منها الا القليل جدا وهذه الاكياس المنحدجة تكون قليلة اعظم
سهلة النقل والتخزين في المخازن الجافة والرطوبة الجوية لا يتأني ان تظلمها وبالجملة
تزيل أسباب التلف فينبغي الاهتمام باجراء هذه الطريقة التي تصيرا كمال وأتم اذا طلى
ظاهرا الاكياس بمادة راتنجية ومقدار ما يحصل من الايتكار الواحد منها في الحد
المتوسط ١٢٠٠ كيلو جرام من المخازن الجافة

والى هنا قد انتهى الكلام على النباتات الصناعية وقد آن لنا الشروع في ذكر الاشجار
فنعول ونسأله حسن القبول

(القسم الخامس في الاشجار)

قبل ان نتكلم على الاشجار ينبغي ان تذكر كلاما قليلا في الكيمياء والطبيعة
الزراعية وفي فروع الانيات وهي التي بها يتم حصول الوظائف النباتية فنقول
(الكلام على تأثير الارض)

قد اسلفنا ان الارض أحد المؤثرات الطبيعية المهمة لانها الحاملة للنباتات ولان
البرور تنبت فيها والنباتات تكتسب منها معظم المواد الغذائية التي تعين على نموها
التدريجى

ولا يخفى ان النباتات لا تنمو فلما كانت منغروسة دائما في مكانها يلزم ان تجد فيه
ما تحتاج اليه وحينئذ ينبغي ان تجد حولها الاصول المغذية الضرورية لنموها
ولا استقرار وظائفها ولما كانت الارض الواحدة لا تصلح لنمو سائر أنواع الاشجار فيها
فلا بد من معرفة طبيعة الاراضى المختلفة وتأثير كل منها في نمو الاشجار

وقد بسطنا الكلام فيما تقدم على كيفية تكون اراضى الزراعة وعلى الطين والرمل
وكر بونات الجير الداخلة في تركيبها فلتراجع في محلها دفعا للتكرار

وقد تبين من التماثيل الكيماوى ان اخصب الاراضى ما كان محتويا على هذه العناصر
الميزالوجية الثلاثة بمقادير تكاد تكون متساوية وان العقم يتسلط عليها كلما كثرت
كمية أحد هذه العناصر في هذا المخلوط الطبيعى

ومما ينبغي الالتفات اليه ان هذه العناصر الثلاثة اذا كانت مختلطة على مقتضى
المقادير المرافقة للانيات تبقى عقيمة اذ لم تكن محتوية على الاسمدة النباتية والحيوانية
فانما يتبوع الاصول لازوتية والكربونية والمحببة الضرورية للانيات
وقد ذكرنا أيضا أنواع اراضى الزراعة وهي الطينية والرملية والجيرية فلا حاجة
للاعادة ويجب على الزارع أن يعرف الاشجار التي تنأى معيشتها في الارض القلانية

دون الارض الغلافية الاخرى وسنبد الكلام على هذه المسئلة المهمة عند ذكر
زراعة كل نوع من الاشجار على وجه الخصوص ان شاء الله تعالى
(الكلام على تأثير الماء)

قد أسلفنا ان الماء ضروري للنباتات لدخول كثير منه في تركيبها ولانه السواغ الذي
يحمل اليها المواد التي بها تنغذى وتنمو وعنصره اللذان هما الاوكسجين
والايدروجين نافعا للنباتات لانها تأخذ لهما باعضائهما وهذا ان العنصران يدخلان في
تركيب الماء في هذه المقادير

بالوزن		بالحجم	
١١ ر ١١	يد =	١	٢
٨٨ ر ٨٩	= ١	٨	١

والماء النقي لاطم ولا رائحة له يتجمد بتأثير البرد الشديد الذي يحصل في فصل الشتاء
وحينئذ يزداد حجمه بنسبة ١٠٠ الى ١٠٧ ويحصل هذا التمدد بقوة عظيمة
حتى انه يكسر الفخن المدافع ويبدد أصلب الحجارة ويفصم سوق الاشجار في بعض
الاحيان والتلج بورات من ماء متجمد يسقط من الجو

واذا سخن الماء الذي في درجة الصفر ببطء أخذ في التكاثر زيادة فزيادة حتى يصل
الى الدرجة الرابعة فوق الصفر وبعد هذه الدرجة تنقص كثافته في درجة ٩ +
يشغل الحجم الذي كان يشغله في درجة الصفر وينتج من هذه الخاصية العجيبة أن الماء
الراكد الذي يغطي المرعى لا تصير درجة حرارته انزل من درجة ٤ + ولو كان البرد
شديدا في فصل الشتاء مع ان سطحه يتجمد وهذا يحصل أيضا في ماء قاع البرك وذلك
ان درجة حرارة الماء اذا انخفضت بعد ان كانت في درجة ١٥ + مثلا فان
التبريد يبتدئ في سطح الماء الملاصق للهواء في صاير هذا الماء أكثر كثافة مما تحته
سقط في قاع البركة على مقتضى قوانين الثقول وهكذا حتى تصل كثافة الماء كلها الى
درجة ٤ + وحينئذ ان سطح الماء يستقر على التبريد فيصير أقل كثافة مما تحته لا يتخلط
بعضه ببعض حينئذ وسطح الماء المتجمد يمنع تسرع الحرارة من كثافة الماء الباطنة
فتبقى درجة حرارتها بدون تغير تقريبا وهذه السكينة قد تبقى طبقة من الماء تأثير البرد
الشديد في المرعى شتاء وذلك ان النبات لا يتعطل في الدرجة الرابعة فوق الصفر

وكما ارتفعت درجة حرارة كتلة من الماء استحالته بخارا وتحصلت منها كمية من
بخار تأخذ في الازدياد ويكون هذا البخار أكثر سمولة كلما كان الهواء محتويا على
رطوبة قليلة وكان أكثر تحركا

ولا يكون الماء الاعلى الحالة البخارية في درجة ١٠٠+ اذا كان ضغط الجو في ٧٦ سنتيمترا وحدهم قد يقال انه وصل الى درجة غليانه

(المواد الذائبة في الماء) الماء الصافي الذي يوجد على وجه الارض لا يكون نقيا أصلا فإنه يحتوى دائما على غازات واما على املاح ذائبة فيه وليس تركيب الهواء الذائب في الماء كتركيب الهواء الجوى لان المائة جزء منه تحتوى على ٣٢ جزءا من الاوكسجين و ٦٨ جزءا من الازوت مع ان المائة جزء من الهواء الجوى تحتوى على ٢١ جزءا من الاوكسجين و ٧٩ جزءا من الازوت ولهذا ينبغي ان يكون الماء محتويا على الهواء ليكون نافعا للنبات فان الماء المجرد عن الهواء متى وصل الى جذور النباتات اكتسب منها الاوكسجين الذى هو ضرورى للمنسوجات النباتية وأنفاسها

وقد اسلفنا ان مياه الانهار تحتوى على حمض الكربونيك ذائبا فيها وكثيرا ما تحتوى مياه الينابيع على كمية من حمض الكربونيك اكثر من المتقدمة ولا يخفى ان هذا الحمض نافع للنباتات

وماء المطر يحتوى على اقل كمية من المواد الخبيثة فان ماء المطر الصافي يذيب ازوتات النوشادر المتككون من تأثير الصاعقة في عنصرى الهواء مع ان ماء المطر المعتاد لا يحتوى على هذا الملح الا نادرا ثم يحتوى على آثار من ملح الطعام

والمواد الخبيثة الذائبة في مياه الانهار والينابيع تكون كثيرة السمية في الغالب وهى تختلف بحسب اختلاف طبيعة الاراضى التى مرت فيها فالينابيع التى تجري على أرض جبوية تكون محتوية قليل جدا من الاملاح حتى انها تعتبر نقية تقريبا بخلاف المياه التى تجري على أرض جيرية أو التى تنبع من طبقات جيرية فانها تكون مشحونة بكثير من املاح جيرية

وكربونات كل من الجير والمغنيسيا وكبريتات كل من هاتين القاعدتين وكلو ر و ركل من البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم هى الاملاح التى تكون ذائبة في المياه عادة وتكون بكميات مختلفة بحسب الاحوال ويوجد فيها خلاف ذلك كمية كثيرة أو قليلة من مواد عضوية

وتأثير الجواهر الكسافية بين طبيعة الاملاح الذائبة في المياه فاذا كانت كمية هذه الاملاح قليلة أحيل الماء الى نصف حجمه أو ربعه بتصفية على الحرارة

ويحقق احتواء الماء على الكربونات أو على الكبريتات اذا رسب بمحلول ملح من أملاح الباريات راسبا أبيض فان ذاب هذا الراسب في حمض الازوتيك كان كربونات

وان لم يذب فيه فهو كبريتات

فان عومل مقدار من الماء بمجاول اذونات الفضة ورسب منه راسب أبيض لا يذوب في
حض الازوتيك ويذوب في النوشادر ويصير أسود بنية سجيما بتأثير الضوء فيه كان
محتويا على كلورور

فان عومل بأوكسالات النوشادر ورسب منه راسب أبيض لا يذوب في الماء ويذوب في
حض الازوتيك كان محتويا على الجير

فان أغلى الماء المراد امتحانه أولاته تصاعد ما زاد فيه من حض الكربونيك ثم صب فيه
النوشادر ورسب منه راسب أبيض ندى كان محتويا على الماغنيسيا

وان أغلى مع قليل من حض الازوتيك ثم صب عليه سيمانو والموتاسيوم الحديدي
الاصفر ورسب منه راسب أزرق هو زرقة بروسيا كان محتويا على ملح حديدي
وتعرف المياه الحديدية ايضا بطعمها القابض المعدي الذي يشبه طعم المداد

واذا كانت المياه محتوية على كثير من كربونات الجير أو من كربونات الحديد فانها
تضر النباتات وذلك ان هذه الاملاح متى تركت ما زاد فيها من حض الكربونيك
وصارت متعادلة رسبت على النباتات وسدت مسامها والمياه المحتوية على كثير من
الكبريتات تؤثر في النباتات بالطريقة التي ذكرناها وأما المياه التي تحتوي على كثير
من أملاح الحديد فهي سبب قاتلة للنباتات وأما المياه المحتوية على قليل من
كلورورات قلووية وكبريتات قلووية واملاح نوشادرية فهي نافعة للنباتات

ومن خاصية المواد الحمية الدائمة في الماء ان تؤثر درجة تجردها لهذا السبب لا تجرد
العصارة اللينة قاوية في فصل الشتاء المعتمد فاذا كان الشتاء شديدا البرد غرقت الاوعية
اللينة قاوية من قعد الجليد الذي يتكون فيها عن تجرد العصارة اللينة قاوية

والكثير من الاملاح في المياه يضر النباتات خصوصا في فصل الصيف فان التصعيد
الكثير الناشئ عن تأثير درجة حرارة الهواء في الفصل المذكور يترك الاملاح في
خلايا النباتات فتنتهي بأن تفقد حياتها ولهذا كرمفات المياه ونبيين ما ينفع منها
للسقي وما لا ينفع فنقول

(في مياه المطر) هي احسن المياه للسقي لما فيها من المواد التي انتفعت بها من الجو
وهي خفيفة تذيب الصابون وتنضج البقول والخضراوات وحينئذ ينبغي اجتنابها
حينئذ وجدت مع الاهتمام بأن تجعل لها ميازاب معدة لاستقبال ما يسقط منها على
اسطح المساكن وتوصيلها الى مستودعات موضوعة في أعلى جزء من البستان ان
امكن ومنه توزع على الجهات المحتاجة الى السقي بواسطة مواسير

والامطار الواقعة التي لا يتأق لها النفوذ في جوف الارض يمكن توجيهها الى حوض
محقق بالطين الابليزي موضوع في الجزء المنخفض من البستان فالغالب ان هذه المياه
مقي جرت على ارض كانت للسقي أجود مما اذا سقطت من السحب مباشرة لانها تتشخص
حال جريانها على وجه الارض بكثير من مواد عضوية

(في مياه الميناسيع) هي المياه التي تلتقي من جوف الارض طبيعة قنشا عنها
النافورات الطبيعية ومتى بعدت عن ينبوعها سميت بالمياه الجارية والعادة ان تكون
هذه المياه باردة فينبغي تعريفها للهواء قبل استعمالها للسقي ومن حيث انها حرت من
خلال جلة طبقات من الارض قبل أن تصادف منفذا تخرج منه على سطحها يلزم
أن تجذب معها جزءا من الاملاح الداخلة في تركيب تلك الطبقات فينتج من ذلك انما
تكون محمولة على مواد مختلفة بعضها نافع للانبات وبعضها مضر به فينبغي استعمال
القابل منها حتى تعرف خواصها

(في المياه الجارية) هي مياه الانهار التي تجري على وجه الارض والغالب أن تكون
جيدة للسقي وتكون أجود من غيرها كلما جرت على وجه الارض زمنا طويلا
وكانت كتلتها عظيمة كما في نهر النيل المبارك

(في المياه الرا كدة) ليس لهذه المياه تيار ولا حركة واذا عرضت لتأثير الشمس والهواء
تولدت فيها حيوانات ونباتات كثيرة نفسها عما قبل لتحللها فقصيرها غير صالحة
للشرب بل وممثلة للحيوانات التي تنوي منها السكنا تكون جيدة للسقي النباتات ومع
ذلك فقد شوهد أن الجذور المغمورة في مياه البركة الرا كدة تقوت بعد زمن يسير لتجودها
من الاوكسيجين

(في مياه الابار) هي ابدأ المياه مع كونها اكثر استعمالا غير أن بعضها يذوب
الصابون وينضج البقول والخضراوات وهو مستثنى منها ويعتبر صالحا للشرب جيدا
للسقي ولاجل صبر وروية مياه الابار الرديئة صالحة للسقي يكفي أن تعرض للهواء زمنا طويلا
فبسة غور البئر الاتية هي منها ويتحصل من كثير من الابار ما يحتوي على
كبريتات الجير اي الجص ذات بافيه وهذا الماء ثقيل لا يذوب الصابون ولا ينضج
البقول والخضراوات ايضا فاذا اقتضى الحال السقي بهذا الماء فينبغي قبل استعماله
ان يذرى في الهواء زمنا طويلا ليرسب منه الجير على حالة كربونات الجير بامتصاص
حمض الكربونيت من الهواء

ولترجع الى مسئلتنا الاصلية وهي تأثير الماء في النباتات فتقول وبالله التوفيق
قد اسلفنا ان الماء يوجد في الارض على الحالة السائلة وفي الهواء على الحالة البخارية

فولوا وجوده في الارض على حالة السبولة نصارت لاثاثيرها في غوا المباتات ذلايتا
نقود ما فيهم امن المواد المغذية في اعضاء النباتات الاذاتبة في الماء ولا تقتصر وظيفة الماء
على اذابة المواد المغذية فانه يخدم ايضا لجلها الى الاجزاء المختلفة من الشجرة فتغنيها
وهذه علة كون الاراضي التي لم تنسق بمقدار كاف من الماء لا تحصل منها المحصولات
قليلة ولو كانت محتوية على كثير من السمدة وعلى مقتضى ما ذكر يفهم تاثير قلة الماء
في الانبات فاذا كان الماء قليلا نشأ عنه ضعف في الانبات واذا كان قليلا جدا وقف
الانبات والنمو وذبلت الاوراق ثم اصفرت وسقطت واذا لم تنسق الارض جفت الاشجار
ثم ماتت والوسائط الوحيدة في ازالة جفاف الارض هي الحرارة والعرق بالقاس
والسقي وقد اسلفنا ذكرها

واعلم ان كثرة الماء في الارض ياتي منها ضرر للاشجار كقلته فان الارض المحتوية
على كثير من الماء يكون فيها الانبات سريرا جدا فيكون خشبها رديا لكثرة رخاوته
واشجارها القما كهة تحصل منها في الارض المذكورة ازهار قليلة فتسكون ثمارها قليلة
أيضا وتكاد تكون لا طعم لها لكثرة ما تبتها فلا ياتي بحفظها فاذا صار الماء راكدا
وغمر الجذور كان الخطر أعظم لانها لا تكون ملائمة للهواء ولا متأثرة به فلا تتم
وظيفتها فتعفن وتعت أشجارها والمياه الجارية انما تكون خالية عن ضرر المياه
الراكدة لاحتوائها على كثير من الهواء

والماء الذي على الحالة البخارية في الجو نافع للانبات كالماء الذي يوجدي في الارض على
حالة السبولة فهذه البخيرة المائية تنقصها الاوراق فتساعد الجذور في تعويض
الفسد الناشئ عن التبخير وبما ينبغي التنبيه له ان امتصاص هذه البخيرة المائية
بواسطة الاوراق يحصل خصوصا في كانت الجذور المغمورة في أرض زائدة اليبوسة
لا يتجدد ما يكفي من الماء ويندبير القدرة الالهية والعظمة الربانية تكون هذه الرطوبة
اكثر كمية في الهواء في فصل الصيف وهو الزمن الذي فيه تكون النباتات محتاجة
الى كثير من الرطوبة فان وجودها في الهواء ناشئ عن تاثير الشمس التي تحللها بخارا
من وجه الارض

والهواء ذو الرطوبة الزائدة مضر بالانبات أيضا وذلك ان البخيرة اذا تكاثفت على
هيئة ضباب بانخفاض درجة حرارة الهواء ومكث ذلك الضباب ملامسا للارزهار أثناء
تزهرا الاشجار نشأ من ذلك ضرر عظيم فان هذا الضباب يعلق بالانسيارات على شكل
نقط صغيرة مائية فتعرق حبوب الطلع قبل أن تسقط على الاستجمانة فلا يحصل
التلقيح وتذبل المبايض ثم تسقط فلا تتكون منها ثمار

وتوزع المياه على الارض مايلرى ومايلرشح كما تقدم وكثيرا ما يستعمل الرش في
النباتين بواسطة رشاشات مختلفة الانواع بعضها يخرج منه الماء من ثقب عديدة
من طرفه وبعضها يخرج منه بأنبوبه مسطوية تسمى بالمقارفالاولى تحصل
منها نتيجة مطر دقيق يندى سطحا متساعا من الارض بدون أن يحدث في اجزائها
اندماجا وبواسطتها تغسل السوق والاوراق والثانية تستعمل في الغبار لتوصيل
الماء الى قصرية موضوعة في الصف الاخير بدون أن تبتل النباتات المحيطة بها
ومن النافع أيضا رش الاشجار بالماء زمنا فزما للغسل أوراقها وفي فصل الشتاء لا ينبغي
أن ترش النباتات في الغبار ونحوها الا بماء مكث في تلك الغبار ٢٤ ساعة في الاقل
ليكتسب بعض حرارتها بمكثه فيها

والنباتات كلها محتاجة للماء لكن مقدارها يختلف بحسب اختلافها والممارسون من
البستانيين يجعلون القصارى المحتوية على النباتات أفقية على الارض متى سقط عليها
المطر زمنا طويلا لينفصل منها ما زاد من الماء وهناك طريقة بها يعرف احتياج
النباتات والارض للسقي فالنباتات تذبذبا والارض تنساب وتتساق أو تصير غبارا
وعلى العموم تستدعى النباتات التي تزرع من أجل سوقها وأوراقها كل خضراوات
ماء أكثر مما يلزم للنباتات التي تزرع من أجل ازهارها أو غبارها وزيادة على ذلك
تستدعى النباتات في المدة الاولى من نموها ماء أكثر مما يلزم لها متى ابتداءت البزور
او الثمار في التسكون

(الكلام على تأثير الهواء الجوى)

اعلم ان الهواء الجوى الذى يحيط بكرة الارض له دخل عظيم في ظواهر حياة الحيوانا
والنباتات فهو المستودع الذى يتصاعد فيه حمض الكربونيك الناشئ عن تنفس
الحيوانات وعن الاحتراق والتخمير والتعفن فتستولى عليه النباتات وتحمله
فتمتص منه الكربون فتقبله باعضائها
والهواء مخلوط مكون من الاوكسيجين والازوت بنسبة واحدة في جميع بقاع الارض
ويحتوى أيضا على قليل جدا من حمض الكربونيك وعلى كمية مختلفة من بخار الماء
وعلى آثار من غازات مختلفة ناشئة عن فحل المواد العضوية ويحتوى ايضا على أملاح
ساحبة فيه ولفتحكم على هذه الاجسام التي تكون منها الهواء الجوى ونذكر
منافعها فنقول

(الازوت) قيل ان الانفع للنباتات من الهواء ثلاثة الاوكسيجين وحمض الكربونيك
والماء مع انه قد ثبت بالتجارب ان جميع ما يوجد من الازوت في النباتات لا يتأق

١ كتسابه من الاسمدة وان كمية منه آتية من ازوت الهواء
(الاو كسيجين) من المعروف ان النباتات لا تنأق معيشتها في جو مجرد عن الاوكسيجين
وان كمية الاوكسيجين الداخلة في تركيب النباتات لا يتحصل الا نحو ثلثها من
الاسمدة

(الرياح) اعلم ان اضطراب الهواء وتحركه أمر لا بد منه في الاكثار ان تستبدل طبقة
الهواء التي جردتها النباتات عن حض الكربونيك بطبقة أخرى غيرها محتوية عليه
وان تكون رطوبة أي مكان في جميع السمكة الغزيرة الموضوعة فوقه على نسق
واحد والغرض من الرياح التي هي ناشئة عن توزيع الحرارة على وجه الارض
لانسبة واحدة صيرورة الجو متجانسا

والرياح الخفيفة متى حركت الاشجار ورثت اليها قوتها ويزورها الخفيفة أي
الجانحية تنوزع على الارض بواسطة الرياح أيضا وهناك نباتات لا تكمل تأثير
الرياح العاصفة فانها تضر معظمها والنباتات ذات السوق الرخوة كالسلة
لا يجب نبتها في الارض ذات الرياح

(الامطار) اعلم ان بخار الماء الذي يصعد من وجه الارض يرتفع في الهواء الجوى
لخفته ولما كانت طبقات الهواء ذات درجات حرارة آخذة في التناقص كلما تباعدت
تلك الطبقات من الارض ينتج من ذلك ان بخار الماء يصل الى ارتفاع من الجود درجة
حرارته منخفضة فيسكناف بالضرورة ويصير سائلا وحوصلات الماء التي تكون
بهذه الكيفية تكون قليلة أو لا ثم تأخذ في التزايد ويتراكم بعضها على بعض فتتكون
منها السحب ومتى صادت نقط الماء كبيرة الحجم بحيث لا تنأق للهوا وجلها سقطت على
الارض لكن الغالب ان يصادفها هوا ميا يس فتصاعد بخارا ثانيا فتمشع السحب
وأحيانا كبر حجم النقط المائية وحالة تشبع طبقات الهواء السفلى يعينان على
وصول ماء السحب الى وجه الارض فيقال ان المطر أخذ في التساقط

واذا تساوت العروض يكون مقدار المطر الذي يسقط في ايلة متعلقا خصوصا
بالقرب من البحار والبعد عنها فيكون بقرب البحار أكثر منه داخل الاياض القارة
كما هو مشاهد بالاسكندرية ونحوها من البلاد التي يجوار البحر

وتأخذ كمية المطر في التناقص من خط الاستواء الى القطبين وهذا انما ينشأ عن كون
المبلدة كلما كانت أكثر حرارة كانت كمية البخار الذي يتراكم فيها أكثر وعلى
مقتضى ذلك تكون كمية المطر التي تسقط فيها كثيرة كما هو مشاهد في بلاد السودان
التي هي أكثر قربا من خط الاستواء بالنسبة للقطر المصري

(الثلج) ليس الثلج الامطارا متجمدا وله منفعة عظيمة فانه يقي النباتات من تأثير البرد
فتمنع قطراته بحجاب حاجز يمنع الارض من التبرد الناشئ عن تسعع حرارتها في الهواء
أثناء الليالي الصوفى فاذا كان فصل الشتاء باردا جدا ولم تنغط ارض الزراعة بالثلج
صار ت محصولاتها قليلة لتأثير البرد في النباتات

(الكلام على تأثير الضوء)

اعلم ان الضوء ضروري للانبات فهو نافع في ظاهرة التغذية وامتصاص الجذور
وبتأثيره يحصل تحليل حمض الكربونيك في جميع الاجزاء الخضراء وبواسطة هذا
التحليل يمتلئ الكربون بالنباتات فيكون صالحا لخواصها وأيضاً العنبر المائي
الذي يحصل من سطح الاوراق ناشئ عن تأثير الضوء وهذه الظاهرة تبيح لعصارة
النباتية التي امتصتها الجذور ان تجرد عما زاد فيها من الماء فتستعمل الى كاسيوم
أي عصارة منسجمة

واذا افصلت فروع من نبات وأريد أن تبقى حافظة لطوبائها ينبغي أن توضع في الظلمة
ايقل تصاعد ما فيها من الماء وهذه الكيفية غير خافية على الزاهرين فيما اذا أرادوا
منع الازهار من الذبول ويعرفها البستانيون ايضا فيما اذا أرادوا نقل الالوان (يعنى
العقل المعروفة) من بستان الى آخر بعد عنه وأيضاً بتأثير الضوء تتكون العصارات
التي تكتسب منها النباتات الطعم والرائحة الخاصتين بها وبالجمله فاللون الاخضر
الكثير الانتشار في النباتات والالوان المخصوصة التي بها تتميز أعضاؤها ناشئة أيضاً عن
الضوء الذي به تنوع خلايا الاوراق والازهار والثمار ما فيها من العصارات فتتكون
هذه الالوان المختلفة

وهذا مثال يثبت صحة ما قلناه فاذا وضع أي نبات في مكان مظلم فانه يسقر على الانبات
لكن أعضاؤه الحديثة التي تفول لا يشاهد في منسوجها الا قليل من الكربون وذلك
أن حمض الكربونيك لا يتأقن تحلله فيها ولما كان العنبر المائي لا يتأقن حصوله فيها
ايضا تصير هذه المنسوجات مشحونة بكثير من سوائل مائية فينتج من ذلك أن هذه
الاعضاء تبقى رخوة مشبعة دائماً وزيادة على ذلك لا تشاهد فيها الخضرة التي بها
تتميز المنسوجات النامية في الضوء ويقي لونها ابيض ضارب بالاصفر وبالجمله لا يوجد فيها
الطعم والرائحة اللذان بهما يتميز النبات وهذه الظاهرة الاخيرة واضحة في الشكوريا
فانه اذا كانت خضراء يكون طعمها مر او اذا ابتست في مكان مظلم فان طعمها يكاد
يكون قفها

وينتج من ذلك ان الاشجار كلما كانت معرضة لتأثير الضوء الشديد كان خشبها اكثر

صلابة واندماجا وذلك ان ساق الشجرة النابتة على انفرادها على جبل شاخ تسكتسب
كثيرا من الكربون فتصير أكثر صلابة ويتأني حفظها زمنا طويلا بالنسبة لساق
اخرى من نوعها وحجمها نابتة في وسط اشجار مترامية
والضوء ناثير في اتجاه السوق فاذا وضع نبات في مكان ذي كوتين جانبيين احدهما
ينفذ منها الهواء ولا يتقدم منها الضوء وثانيهما ينفذ منها الضوء ولا يتقدم منها الهواء
شوهه ان جميع الفروع تتجه نحو الكوة الثانية وهذه علم كون فروع الاشجار التي
تزرع بجانب الجدر ولم تقبل الضوء الامن جهة واحدة تميل دائما الى البعد من الحائط
وكون الاشجار التي تزرع على حدود الغابات ينعطف معظم فروعها نحو ظاهر الغابات
وكون هذه الاشجار اقل ارتفاعا واكثر غلظا وتفرعا من الاشجار المغروسة داخل
الغابات فانها لا تتفرع الا نحو قمتها ولا يكون غلظها متناسبا مع ارتفاعها فكل ذلك ينبغي
نسبته الى تاثير الضوء لا الى تاثير الهواء فان ضروره بين الاشجار لاعائن فيه في هاتين
الحالتين

(الكلام على تاثير الحرارة)

يعتبر تاثير الحرارة في الالبات والنور بالنسبة للحالتين اصليتين اولاهما تاثير الحرارة
المناسبة وثانيتهما تاثير الحرارة المفرطة
اما تاثير الحرارة المناسبة فهو معلوم أي انها تقبض الوظائف الحيوية النباتية فتعوى
الامتصاص والتجدير وتسرع انبات البزور والتزهير والتلقيح ونضج الثمار
والحرارة المنخفضة تحدث عكس ما قلناه أي أنها تضعف وظائف الاعضاء
وتبطئ الالبات والنمو ولنوضح تاثير الحرارة في النباتات حالة كونها زائدة الارتفاع
او الانخفاض فنقول

التاثير الذي يقع على النباتات بحرارة زائدة الارتفاع على قسمين بحسب كون الحرارة
المذكورة معصوبة بيبوسة او برطوبة فاذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع معصوبة
بيبوسة في الارض حصل في الاشجار ذبول اجزائها الخضراء أو لا وذلك أن الحرارة
تحدث في سطح هذه الاعضاء تصعيدا عظيما لا يتيجيب بيبوسة الارض للجدور تعويضه
بسرعة فاذا استمر هذا التاثير اصفرت الاوراق عماقيل ثم سقطت فيعصف نحو النباتات
وتجف الاعضاء الاخر شيئا فشيئا ومتى فقدت الاجزاء الظاهرة من الساق وطويتها
ماتت الشجرة

واذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع معصوبة برطوبة عظيمة نشأ عنها تاثير مخالف لما
ذكره في تولد تاثيرها وراق كثيرة ولون الثمار يكاد يكون معدوما

والمضار الحاصلة من تأثير حرارة زائدة الارتفاع تصير عظيمة لولم يوجد الله في السكون وسائط تلطف هذا التأثير والواسطة التي نذكرها هنا من أقوى الوسائط وهي ان الارض تكون درجة حرارتها في فصل الصيف أنزل من درجة حرارة الهواء دائما بحيث ان صعود العاصفة اليمفاوية من الجذور الى الاوراق يكون أقوى كلما كان الضوء شديدا ودرجة الحرارة أكثر ارتفاعا ينتج من ذلك ان العاصفة اليمفاوية العائدة من الجذور تلطف تأثير الحرارة في الساق فتزول بها تلك المضار ومن حيث ان درجة حرارة الارض اذا قوبلت بدرجة حرارة الهواء في فصل الصيف تكون أنزل كلما لو كانت في غور عظيم ينتج من ذلك ان الاشجار التي تفوق جذورها في غور عظيم من الارض تكون أقل عرضة لتأثير الحرارة فيها ولا يخفى ان الاراضي الرملية هي التي تسخن بسهولة في الشمس وحيث ان الهواء ينفذ فيها كسهولة ينتج من ذلك ان الاشجار يلزم ان تغرس غائرة في الاراضي المذكورة ولا جمل منع امتحان الاراضي تغطي بالطين او بالاوراق وتعمل هذه الكيفية خصوصا في الاراضي الرملية

ومنى انخفضت درجة الحرارة وصارت تحت الصفر أصابت السوائل المشهولة في منسوج الاوراق والاجزاء الخضراء من المعلوم ان هذه السوائل ليست منفصلة عن تأثير درجة الهواء المنخفضة الا بعض أغشية رقيقة جدا فتجمد ولما كانت تزداد حجما متى تجمدت تمدد الاوعية والخلايا الشاملة لها وكثيرا ما تنزق فتختلط هذه السوائل بعضها ببعض وتختمر ثم تموت اجزاء الشجرة التي تنضج فيها هذه الظاهرة وبهذه الكيفية تموت القروع الحشيشية الحديثة تأثير البرد الشديد فيها فاذا صار البرد شديدا جدا احدث تجمد السوائل المشهولة في الطبقات السكتانية وألقها ومن حيث ان من وظائف تلك الطبقات بقاء الحياة في الاوراق التي تولد منها فروع جديدة في فصل الربيع ينتج من ذلك موت تلك الاوراق ثم موت الشجرة نفسها

واعلم ان بعض الاشجار يتحمل انخفاض درجة الحرارة مع ان البعض الآخر لا يتحمله مثال ذلك ان اشجار البلاد الحارة لا تتحمل تأثير برد البلاد الباردة كما ان اشجار البلاد الباردة لا تتحمل تأثير حرارة البلاد الحارة وذلك ان الخلق جبل وعلا اعتدلت نباتات احوالا مخصوصة تعيش فيها بكل نوع منها لا يتحمل الا درجة حرارة معلومة ولا ينجم نبتة في ارض خلاف التي اعدته له القدرة الالهية وهذا يؤصلنا الى

ذكر التعويد والاسقطان والمعرض فقول ونسأله حسن القبول
 (في التعويد) التعويد عبارة عن الاعمال المختلفة التي بها يتحمل النبات درجة حرارة
 أكثر انخفاضاً أو ارتفاعاً من درجة حرارة الاقليم الذي ينمو فيه وقد بحثوا عن
 الحصول على هذه النتيجة بتعريض النباتات تدريجياً إلى تأثير درجة حرارة أكثر
 انخفاضاً أو ارتفاعاً من درجة حرارة بلدتها الأصلية حتى أمكنها أن تتحمل درجة
 برودة أو حرارة البلدة التي أرادوا معيشتها فيها بدون سقم في الهواء المطلق
 قال بعضهم إن بذرة النباتات تنمى من أماكن تعودها فإن اشجار البلاد الحارة يلزم أن
 تنمو في بلدتها لتتأقلم معيشتها في البلاد الباردة وعلى مقتضى هذا القول لا يتأقلم
 النباتات على الاقاليم حتى ادخل نبات في بلدة فانه يموت فيها دائماً إذا كان اقليمه الأصلي
 أكثر أو أقل حرارة من الاقليم الذي يراد تعويده عليه فإن عاش فيه فهذا دليل على أن
 درجة الاقليم الآتي هو منه مساوية لدرجة الاقليم المراد ادخاله فيه فلا يقال انه
 اعتاد عليه بل يقال انه استوطن فيه ونحن لا تتبع هذا القول ونقول انه باطل
 وهالك مانعه المعلوم (مورين) في شأن تعود النباتات حيث قال اعلم ان النباتات
 كالانسان وبقية الحيوانات تكتسب بعض عوائد من الاحوال التي تكون عليها
 وتتغير هذه العوائد متى صارت تلك الاحوال متخلفة وذلك كطول الحياة ومكث
 الاوراق اوسقوطها وازمان التوريق والتزهير فاستبان مما ذكر ان النباتات تكون
 قابلة للتعود نعم هو لا يحصل دفعة واحدة بل تدريجياً بتأثير الاقليم ومضى الزمن
 ولكل نوع من النباتات درجة برودة لا تتحملها فينبه كما ان له درجة حرارة تضربه
 وتتلف أعضائه وله درجة حرارة معالومة توافقها والتمه ودمحق فان للاقليم تأثيراً
 واضحاً في النباتات كتأثيرها في الانسان والحيوانات فلاجل تعود النباتات يلزم
 البحث عن تنويع احوالها حتى بهض البساتين تحاط تلك النباتات باقليم صناعي أي
 بدرجة حرارة ودرجة رطوبة صناعيتين فمعتقد عليه
 وقال حضرة جاسمينيل بك اعلم أن الاعتياد تحصل منه احسن الخضراوات والفواكه
 وأدخلت بواسطته النباتات الحبوبية والزيتية وذات الالياف ونباتات الزينة
 والبطاطس بالبحار المصرية فازدادت بها المحاصيل الغذائية والصناعية وتزينت
 بها البساتين والمنزهات وما هذا فاشئ الا عن اعتيادها
 نعم لكل اقليم محاصيل خاصة به ولكل بلدة نباتات مخصوصة بها لكن الخالق جل
 قدرته لم يجعلها مرتبطة بها كل الارتباط فتمتعي بان ينوعها الانسان ويعودها حسب
 ارادته فاستبان مما ذكر أن الاعتياد عبارة عن فن تعويد النباتات والحيوانات التي

اصلها من عروض مخالفة للعروض التي تنقل اليها على احوال اقليم جديد بحيث
لا تحصل تغيرات عظيمة في صفاتها الاصلية

(في الاستيطان) وأما الاستيطان فهو اسم من الاعتياد وهو عبارة عن نقل نبات من
بلده الاصلية الى بلدة أخرى وهو مهم جدا فبواسطته أدخلت في البساتين أنواع
كثيرة من أشجار الفاكهة وأشجار شهيرة بجمال منظر ازهارها وأوراقها وبواسطته
أيضا أدخلت في الغابات اشجار جديدة ذات أخشاب صلبة جدا

والقاعدة المؤسس عليها استيطان النباتات هي تماثل الايلات بالنسبة لدرجة الحرارة
وتعرف درجة حرارة الايلة بكيفية تين أولاهما المسافة التي تفصلها عن خط الاستواء
وثانيتهما ارتفاعها عن مستوى البحر فكلما كانت الايلة أكثر قربا من خط الاستواء
كانت أكثر حرارة واستدعت النباتات التي تعيش فيه بدرجة حرارة مرتفعة فالنباتات
التي تعيش في خط الاستواء لا تنبت في البلاد الباردة الا اذا وضعت في عناية برحارة وكلما
تقاربنا من القطبين تأخذ درجة الحرارة في التناقص وتغير هيئة النباتات ويفقد
النبات بالكيفية نحو القطبين لوجود الجليد الدائم هناك

وكلما كانت الايلة أكثر ارتفاعا بالنسبة لمستوى البحر كانت أكثر برودة فاذا صعدنا على
جبل شامخ كسلسلة الاند (من امريكا الجنوبية) شاهدنا تناقص درجة الحرارة
تدريجيا شاء الصعود كما اذا اتجهنا من خط الاستواء الى القطبين ومتى وصلنا الى
قمم هذه الجبال شاهدنا على الجليد اذنا ولو كانت موضوعة على خط الاستواء ومما
ينبغي التنبه له هنا اننا شاهدنا تغير النبات اثناء صعودنا على تلك الجبال كما اذا اتجهنا
من خط الاستواء الى القطبين ونجد بقرب الجليد الدائم الذي على قممها نباتات تشبه
التي تنبت نحو القطبين

وحينئذ قبل ان يعرض نبات أجنبي الى شدة برد البلاد الباردة او الى شدة حر البلاد
الحارة أى قبل ان يجرب استيطانه ينبغي أن تعلم المسافة التي بين بلده الاصلية وخط
الاستواء وان يعلم ارتفاع البلد المذكور بالنسبة لمستوى البحر أيضا ولذا ظن بعض
الزراعيين انه قد نباتات اصلها من خط الاستواء لكنهم كانت تعيش في بلاد موضوعة
في ارتفاع عظيم بالنسبة لمستوى البحر ولم يلقفت الى هذا الارتفاع

(في المعرض) هناك حالة جوية أخرى لها تأثير في نبات الاشجار ايضا وهي المعرض
فيكون معرض الحائط جنوبيا مثلا متى سقطت عليه اشعة الشمس وسط النهار
مباشرة والمعرض الشمالي هو المضاد للمعرض الجنوبي والمعرض الشرقي والغربي
هما اللذان تسقط عليهما اشعة الشمس اثناء مشروقه وغروبه

ولا يخفى ان المعرض الجنوبي أكثر حرارة والمعرض الشمالي أكثر برودة والمعرض
الشرقي أقل حرارة من الجنوبي لكنه أكثر ريوساً لان الرياح التي تأتي منه أقل
اذ شحنا بالطوبة والمعرض الغربي أقل حرارة من الجنوبي ايضا لكنه أكثر الجيع
رطوبة وذلك بسبب الرياح الغربية الرطبة والأمطار الوفيرة التي تأتي من تلك
الجهة

ولما كانت درجات حرارة ورطوبة هذه المعارض متخالفة فنتج ان تأثيرها في انبات
الاشجار يكون متخالفا ايضا وانه ينبغي الالتفات الى ما يناسب كل نوع منها متى أريد
زراعتها وسأتي ذكر ذلك في محله ان شاء الله تعالى وقد آن لنا الشروع في ذكر الاشجار
فنعول وبالله التوفيق

(الكلام على تقسيم الاشجار)

تقسم الاشجار بالنظر لطبيعتها متحصلة الى ثلاثة أقسام القسم الاول اشجار الغابات
وهي التي تزرع للآلة عا يا خشابا

والقسم الثاني اشجار الفاكهة وهي التي تستعمل ثمارها غذاء

والقسم الثالث الاشجار التي تستعمل في التدبير الاهلي واندكرها على هذا الترتيب
ونسبة هاذكر ملاحظات عامة على ارض الورش فنقول وبالله التوفيق

(الكلام على ارض الورش)

اعلم ان معظم الاشجار يتكاثر ويربى الى زمن معلوم في مكان مخصوص من ارض
الزراعة قبل أن يزرع في الارض التي تغذي به مدة حياته والمكان المذكور هو المسمى
بارض الورش فهي أرض معدة لبذر البذور فيها وتكاثر جميع الاشجار التي في زراعتها
أهمية نظرا للمنفعة او الزينة والمقصود من هذا الباب بيان كيفية انشاء ارض
الورش لتحصل منها الاشجار الخفيفة النافعة في الزراعة

(الكلام على انتخاب ارض الورش)

(بيان طبيعة الارض وخصوبتها وغورها ومعرضها ووضعها وتجهيزها)
(طبيعة الارض) الارض الاوفى لزراعة الورش هي الرملية الطينية فاذا كانت زائدة
الانديماج لا تكون صالحة لتقوم معظم الاشجار فيها وتكون أشغال الزراعة فيها
صعبة لانها تستدعي تكرار الحرثة والعزق كثيرا وتعوق تقدم الانبات لانها تضبط
كثيرا من الرطوبة وتغذيها الحرارة بعسر واذا كانت خفيفة جدا أي محتوية على
كثير من الرمل استدعت سقيها وافر امتكثرت
(خصوبة الارض) خصوبة الارض نافعة لتربية الاشجار الحديثة فكما كان

نموها قوي يبيع بسهولة فاذا سميت الارض وخدمت جيدا كان محصولها كثيرا
ومن اراد ان يشتري اشجارا حديثة لغرسها في بستانه فلا ينبغي له ان يأخذها من
ارض خصبة جدا الا اذا أمكن غرسها في ارض خصبة كدلت على ذلك التجارب وذلك
ان هذه الاشجار الصغيرة التي اكسبت في السنين الاولى نواتم تناسبها مع الغذاء الوافر
الذي وجدته في الارض الخصبة لا تجد الاغذية الكافية لحمايتها بالضرورة اذا تغير
وضعها خصوصا بعد نقلها الذي يضعف التأثير الحيوي لجذورها فالأوفق حينئذ ان
تكون ارض الورش متوسطة الخصوبة تعم خصوصيتها المفرطة أولى من عقمها
(غور الارض) يلزم لزراعة الاشجار ان يكون غور ارض الزراعة كافيا وكلما كان
هذا الغور كبيرا كان التجاح في غرسها أعظم لكن الغور الذي يبلغ نحو قدمين يكون
كافيا في ذلك

(المعرض والوضع) اعلم ان المعرض والوضع يختلفان بحسب اختلاف الانواع
وينبغي ان تختار المعرض والوضع المصونة عن تأثير الرياح الشديدة فانها قد تكسر
لاشجار وتقتلع جذورها وعن تأثير البرد فانها توقف سير النبات وعن الرياح الجففة
فانها تؤثر في النباتات وتقلقها اثناء نموها وينبغي ان تختار الازواضع التي لا يخشى فيها
من تأثير الجبوسة المتسببة عن التصعيد الشديد في البلاد الجنوبية ولا من تأثير
الرطوبة الباردة في البلاد الشمالية وايضا تختار الازواضع التي تأتي اليها مياه وافرة
جيدة في الحالة الاولى والتي تمتص المياه الزائدة في الحالة الثانية

(تجهيزها) ينبغي ان تخلل اجزاء الارض التي يراى زرع الورش فيها بالحراث او بالقاس
او باللوح المربع ومن حيث ان اراضي الزراعة تحتاج الى تعريضها زمنا ملامسة
للهاواء والحوادث الجوية ليزداد محصولها وينبغي اجراء الحراث او العزق قبل البذر او
الغرس بمن يسير ومتى حوت الارض او عزقت ونقيت منها الحجارة والجذور التي
تقال خصوصيتها او عوق اشغال الحراث ينبغي تقسيمها الى بيوت اقسم لزارعها
وقد اوصى المعلم توين الزراع الشهير بتقسيم الارض المعدة لتكاثر النباتات فيها الى
سبعة اجزاء اولها لزراعة البزور وثانيها للغرس الورش المتحصل من القصارى وثالثها
لنقل الورش وغرسه فيه لاجل تربيته ورابعها للنباتات البلدية التي تطعم وخامسها
للتربيد وسادسها للعقل

(الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش)

اعلم انه دفعنا التكرار شرح العملية الواحدة عند التسكيم على تكرار كل نوع استصوبنا
ان نذكر الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش لتكاثر اشجار المدينة وغيرها من

(الكلام على التكاثر)

التكاثر على كيفيتين احدهما التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور وثانيهما التكاثر الصناعي أى التكاثر بالبجزة والتكاثر بالقطع سيم أو بالعقل أو بالترقيد وانتسكهم عليها واحدا بعد واحد فنقول وبالله التوفيق

(الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور)

اعلم أن الطريقة الاوفق للاشجار وغيرها على وجه العموم هى تكاثرها من بزورها فان النباتات الحديثة التى تتولد منها تكون أقوى وتعيش زمنا طويلا وهذه الطريقة اسهل وأسرع من غيرها ولذا تستعمل لمعظم الاشجار نعم فى هذه القاعدة استثناء فان بعض الاشجار ينمو بسرعة بالتكاثر الصناعي كما سياتى وهناك نباتات لا يمكن أن تتكاثر بالبزور لانها لا تحصل منها بزور خصبة

ولاجل أن تكون البزور صالحة للانبات يلزم أن تكون ملقحة نامة النضج ويعرف تمام نضجها بان كساب غمرها جميع نموه وانقصاله من شجرة بنفسه وينبغى أن لا تحبى البزور الا من نباتات قوية جامعة للصقات التى من اجلها يرغب النبات المراد تكاثره

وهناك بزور تفقد قوتها بانها بعد نضجها برمن يسير وأخرى تنبت بعد اجتثاثها بجذع سمين فالاولى تيزر عقب اجتثاثها والثانية تحفظ فى مكان يابس معتدل الحرارة متجدد الهواء

وعلى العموم يستحسن بذر البزور الحديثة اى التى مضى عليها سنة فأقل للحصول على نباتات قوية وبعض الزراعين يختار البزور التى سنهاسمتان أو ثلاثه لزراعة بعض الخضراوات كالكرنب والقنيط والثوم كوربا وبعض النباتات ذات الازهار المزدوجة وذلك لان النباتات التى تتولد من تلك البزور تنمو بقوة قليلة فتسكتسب صفاتها الجيدة

والبزور التى تحبى من شجرها رطبة بعد نضجها تحبى وتحفظ بكميات مختلفة بحسب اختلاف طبيعتها وهى تنقسم الى قسمين الاول البزور ذات الغلاف الثرى اليابس والثانى بزور الفاكهة كالقمح والكمثرى وبزور الثمار العنقية وبزور الثمار ذات الحجم كالخوخ والشمس

فالبزور ذات الغلاف الثرى اليابس كبزور كل من الدردار (أى اسان العصفور) والبلوط والروبينيا تبسط بعد اجتثاثها فى مكان متجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف

والبرور التي يبق معها غلافها الثرى اثناء انقصالها من شجرها لا ينبغي استخراجها
منه الا وقت زراعتها لانها تبقى محروطة فيه ومتى جفت تلك البرور وضعت في مكان
غير مقروط اليبوسة والرطوبة مصون عن تاثير الضوء وتغيرات درجة الحرارة
وبزور كل من السقرجل والتفاح وما أشبههما ومثلها البرور العنقية والبرور ذات
الحجم يلزم تجريد ها عن اللب اللحمي الذي يغطيها بأن تحرس باليد من ثم تغسل بالماء
مرا اتم تبسط في مكان مجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف ثم تحفظ حتى يأتي أو ان
بذورها فيه هذه الطرق ينال حفظ البرور بدون تلف حتى تزرع ومع ذلك فالزمن الذي
يعض من وقت اجتماعها الى بذورها لا يمكن ان يتجاوز بعض حدود يختلف بحسب
اختلاف البرور ومتى تعدتها فقدت قوة نباتها

ومتى أريد زراعة برور عتيقة ينبغي أن تترك خمس ساعات أو ستا عظيمة في الماء الذي
أضيف الى كل لتر منه ١٥ جوا من ملح الطعام وذلك لتلين غلافها واسراع نبتها
فهذا الملح ينبه القوة الحيوية للجنين الذي حصل له خدر من تقدمه في السن ولاجل
حفظ البرور ينبغي تضديد ها وانذكر هذه العملية فنقول

(في التضميد) هو عملية غايها تجهيز البرور ذات الغلاف الصلب للنبات وتسهل
هذه الطريقة أيضا لحفظ البرور التي تفقد قوة نباتها بسرعة اذا لامست الهواء او
التي اذا بدرت في مكانها تشغل الارض زمانا طويلا بدون ان تنبت ويخشى فقد ها
من الاعشاب الرديئة والحشرات والبرد الشديد

وعلى العموم تجرى عملية التضميد بعد اجتماع البرور ولاجل ذلك تستعمل طرق
مختلفة لانه لا يمكن منها الاكثر استعمالا وهي أن توضع طبقات متعاقبة من الرمل
والبرور في القصارى المعروفة المعدة لزراعة النباتات ذات الازهار بعد ان يستند
نقها بقطع من الخرف لمنع الدود من أن يدخل في باطنها ويدهم وضع الرمل والبرور
في القصرية حتى تمتلئ ثم تسقى عند الاحتياج اذا كان الرمل الذي استعمل رائد

اليبوسة ثم تدفن في الارض في دروة اى بجانب حائط
والرمل الذي تغطي به القصارى يلزم أن يكون سطحه محدد بالمنع ماء المطر من ان يدخل
في باطنه واذا كان مقدار البرور كثيرا بحيث لا يمكن زراعتها في القصارى تستعمل
الطريقة التي ذكرناها في مواجيرا وفي براميل أو زيل عطاؤها

وفي اوانل فصل الرياح تنزع القصارى من الارض ويبدروا فيها من البرور الدقيقة
مع ما فيها من الرمل متعاقبا ويبدروا فيها من البرور الخشنة أيضا بعد فصلها من
الرمل

و بزور نباتات العنابر (أى الصوبات) وهى التى يتأقى بذرها فى كل فصل تنضد فى الدفء بأن توضع القصارى فى الصوبة بقرب مواسير الحرارة وانما ينبغى الاهتمام بأن تكون البزور طيبة دائماً لانها اذا جفت بعد اتقاقها الاقياق ينهأ ولا تستعمل هذه الطريقة للنباتات ذات الغلاف الصلب ليسرع انباتها واذا كانت البزور كبيرة الحجم ينبغى أن توضع فى قصار بدون أن تخلط بالرمل وتدام تنديتها بالماء ويتأمر فيها كل يوم ليزرع منها ما ابتدأ فى الانبات فى قصار او مواجير تدفن فى طبقة ساخنة من السبلة وتستعمل هذه الطريقة خصوصاً فى بعض بزور الفصيلة الخلية والبزور الدقيقة يلزم خلطها بالرماد او التراب الناعم أو الرمل الخاف فيها هذه الكيفية يكون بذرها أكثر اعتلافاً

(فى زمن البذر) تبذر بزور النباتات التى تحمل برد الشتاء فى فصل الخريف وفى ذلك فائدة للنباتات السنوية لانها تصير أقوى وتكون أزهارها أكثر عدداً وفى أوائل فصل الربيع تبذر البزور على التعاقب مدة فصل الصيف مع ملاحظة ما يلزم من الزمن لكل نبات لا كنسابة نموه التام قبل حلول فصل الشتاء وتبذر بزور النباتات السنوية التى لا تحمل تأثير برد الشتاء على طبقة من السبلة ومنها فى ذلك بزور النباتات التى يراد تقوية انباتها واما بزور نباتات العنابر فتبذر فى أى فصل على طبقة من السبلة أو فى العنبر

والغور الذى يلزم أن تدفن فيه البزور لا يمكن تعيينه على وجه الدقة ومع ذلك كلما كانت البزور دقيقة كان غورها فى الارض قليلاً

وبزور الثوت الارضى تبذر على وجه الارض ثم تغطى بطبقة خفيفة من قش النبن الذى يزال حتى ابتداء النباتات الحديثة فى الظهور ولما كان الانبات لا يحصل الا بتأثير الرطوبة والحرارة والهواء نتج من ذلك ان البزور يلزم ان تكون اقل غوراً فى الارض الطينية وذلك ان حرارة الهواء تنفذ فيها بأقل سهولة بالنسبة للارض الخفيفة

(فى تجهيز الارض) من الضروري ان تكون الارض مجهزة بجراثة جيدة مختلفة الغور بحسب اختلاف النباتات التى يراد بذورها وبحسب كونها تبقى فى مكانها او تنقل

وفى الزراعة المتسبعة يلزم بالضرورة ان تزرع النباتات فيما يوافقها من الاراضى وفى زراعة البساتين يتأقى تنويع الارض دائماً لتصلح لكل نوع من المزروعات فلاجل بذر بزور النباتات التى يلزم نقلها تخلط الارض بالطين المتحصل من القصارى

بعد نقل ما فيها من النباتات أو بالديال فتختلج أجزاء الأرض ويسهل انبات البزور
والأرض السفلى التي تقدمها الماء ضرورية لاسائر البزور وذلك ان الماء الرائد
يعقن البزور ويستغنى من هذه القاعدة بزور النباتات المائية

ومتى أريد بذر البزور في مكانها وكانت الأرض محتاجة الى التسميد بالسرقين ينبغي
أن تسمد قبل البذر بمن وانهم يدفن السرقين في الأرض لئلا يصير ملامسا للبزور
مباشرة وهذا ضروري خصوصا للنباتات ذات الجذور المغمدة كالأفوق أن لا تسمد
أرضها سنة يذرها ما لم يكن السرقين متخمرا أو سائلا والسرقين المحتوى على قش التبن
الطويل يضر بقو الجذور للحمية فتتقرع بدل أن تغوص في الأرض مباشرة فتفقد
صفات الصنف الذي زرع وبعد حراثة الأرض ينبغي أن يسوى سطحها بالكرل

(البذر اللقيف نثر باليد) هذه الطريقة القليلة الاستعمال في البساتين الا في بذر بزور
الحشائش الخضراء فتستدعى اعتيادا كبيرا لتوزيع البزور على الأرض على نسق
واحد حتى جهزت الأرض بالكيفية التي ذكرناها يذر البزور لقيفا كثيرا أو قليلا على
حسب نوع النبات ثم يسوى سطح الأرض بالكرل

(البذر في البيوت نثر باليد) متى جهزت الأرض بحراثة جيدة تصنع فيها البيوت وبعد
أن يسوى سطحها تؤخذ قبضة من البزور وتوزع في البيوت على نسق واحد بامرأها
بين الاصابع بحركة قوية منتظمة من الخلف الى الامام ويبذر البيت على مرتين مع
الابتداء بخوافيه لئلا تنوزع البزور على الممانى وينبغي أن يكون البذر لقيفا
كثيرا أو قليلا

وبعد البذر يسوى سطح الأرض بالشوكة أو بالكرل ثم تدك خفيفا بواسطة لوح
مغروسة فيه اسنان الشوكة يجعل أفقيا وتدك بالقدمين ثم يغطى البزور بالتراب الذي
وضع على حافات البيت ويترك منه قليلا على الحافات لضبط مياه السقي وبزور
النباتات السريعة التأثر تغطى بالديال الذي يجعل رطبا على الدوام لسهولة
الانبات

والدلالات التي ذكرناها تنطبق على جميع البزور سواء زرعت على طبقة من السرقين
أو في الهواء المطاق

(البذر خطوطا) ترسم بالديال والوتاد خطوط مختلفة الغور والبعده على حسب
النباتات المراد زراعتها وبعد البذر تغطى البزور بالطين وإذا كانت النباتات سريعة
التأثر تغطى بزورها بالديال أو بتراب خفيف أعد لذلك ثم تدك الأرض خفيفا بالقدمين
أو بظهر الكرل وهذه الطريقة جيدة خصوصا للنباتات التي يلزم أن تشغل الأرض زمنا

طويلا لانه يأتى تقليب الاعشاب الرديئة وعزق الارض لتختلخل اجزاؤها
واللوياء اذ ازرت خطوطا كان محصولها أكثر عما اذ ازرت جورا وينبغي ان
يبذر القول والبسلة ومعظم النباتات بهذه الطريقة تصل الى تمام نموها
(البذر جورا) تصنع بالقاس حفر مختلفة الغور بحسب حجم البزور وينبغي ان تكون
تلك الحفر متباعدة بحيث ان النباتات التي تنوالم من البزور تنمو بدون ان يراحم بعضها
بعضا ثم تغطي البزور بحسب حجمها اما بالتراب المأخوذ من الحفر واما بالديال وكثيرا
ما يوضع في قاع كل حفرة قبل بذر البزور فيها قليل من السريق المتخمر او من الغائط
الجاف ثم يوضع فوق ذلك قليل من التراب ثم تبذر البزور وتغطي بالتراب كما قلنا مع
الاهتمام بذلك الارض قليلا لعل هذه الطريقة قليلة الاستعمال في الحدائق وانما
تستعمل في زراعة رؤس البطاطس التي يأتى زراعتها خطوطا أيضا

(البذر على طبقة من السبلة) تستعمل هذه الطريقة في فصل الشتاء وكيفية ان تجهز
طبقة من السبلة في مكان ذي معرض جيد مصون عن الرياح القوية ويكون طولها
متناسبا مع كمية البزور المراد بذرهما ثم تغطي بطين جيد مخفط بالديال ثم يوضع فوق
طبقة السبلة صندوق مغطى بشريحتها التي تغطي بالحصى بعض أيام لاسراع تخمر
السبلة ومتى فقدت السبلة حرارتها الاولى أى متى امكن وضع اليد فيها تبذر البزور
ثم تغطي بحسب حجمها اما بالطين الذي بذرت فيه البزور واما بتراب خفيف ناعم
وبعد ذلك الارض على البزور كحقيقتا في بالرشاش ذات الثقوب الدقيقة ويمكن
ان تجعل البزور في الظل بعض أيام بان تترك حصى مقروشة على الصندوق ومتى ابتداء
الانبات ينبغي ان يكشف الصندوق كل يوم ليؤثر الضوء في النباتات الحديثة وان
يدخل فيه مقدار من الهواء يختلف كثرة وقلة بحسب حالة درجة الحرارة والاقليم
الذي ينسب اليه النبات الذي بذرت بزوره وينبغي الاهتمام بوقاية النباتات الحديثة
من حر الشمس بأن تظلل الصندوق اما بالقش واما بالشاش ثم تكشف متى أخذت
الشمس في الغروب

وحارة طبقة السبلة يلزم ان تكون مختلفة القوة بحسب النباتات التي بذرت بزورها
فيها ومع ذلك فلا ينبغي ان تتجاوز ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية ماعدا بعض نباتات
العنابر الحارة فانها تتحمل حرارة مقدارها من ٣٠ الى ٣٥ درجة ولا ينبغي ان حرارة
طبقة السبلة تحرق الارض فتستدعى سقيها متواترا

واذا كان من اللازم ان تكت النباتات على طبقة السبلة زمنا طويلا وابتدأت
درجة حرارتها ان تنخفض انخفضا واضحا ينبغي تقويتها بان تحاط طبقة السبلة بسبلة

حارة

وتبذر على طبقة من السبلة في فصل الربيع النباتات التي تتأثر من برد الشتاء وإذا
بذرت في الهواء المطاوع لا تنضج بزورها والاحسن ان تبذر بزورها هذه النباتات
في فصل الخريف على الدرجة المعتادة وان يجعل فوق النباتات الحديثة في فصل الشتاء
حصص توضع على قوائم من الخشب أو توضع في صناديق تغطي في وقت البرد الشديد
او تجعل في قصار توضع في عنبر قريبة من الضوء تغطي فصل الشتاء فيه

(البذر في القصارى) البذور القليلة أو السريعة التأثير لا تزرع في الأرض بل تزرع
في القصارى أو في المواجير المعروفة وكيفية ذلك ان توضع بعض قطع من القصارى
المكسورة في قاع القصارى لتسدفوها الصغيرة السفلى سدا غير تام وذلك لمنع الجذور
من ان تغوص في الأرض وسهولة نفوذ ما زاد من الماء ثم تلاءم بالطين الموافق لطبيعة
البزور والمراد زرعها ثم يكبس الطين باليد كبداخيلنا في القصارى ثم تزرع البزور فيها
وتغطي بطبقة من الطين مختلفة اللون بحيث تترك مسافة خالصة بين الحافة العليا من
القصرية وبين التراب الذي وضع فيها يكون ارتفاعها نحو سنتيمترين ولا ينبغي ان تغطي
البزور بالدقة بالتراب وذلك كبزور كل من الجلو كسينيا والكاسيمولاريا والسينيراريا
فتبذر هذه البزور على وجه طين القصرية ثم تغطي بالخشب المسمى (موس) بعد
احتاجه الى اجزاء صغيرة ثم يجعل مندى بالطوبة على الدوام ثم زال تدريجاً حتى ابتدأت
النباتات الحديثة في الظهور وفي هذه الكيفية يكون النجاح أكث

ثم توضع القصارى اما في الهواء المطاوع واما في العنبر او على طبقة من السبلة أو في
صندوق وذلك بحسب ما تحتوي عليه من البزور

والاحوال التي تفضل فيها زراعة البزور في القصارى على غيرها كثيرة اولها اذا كانت
البزور المراد زرعها قليلة وتسمى خدمة مخصصة فيكون اجرائها سهلاً حينئذ
وثانيها اذا كانت البزور تسمى خدمة حرارة مرتفعة فيصير من الضروري وضعها
على طبقة من السبلة ليعقوى بذلك انباتها واثباتها اذا كان انباتها يسمي زمناً طويلاً
وكان من اللازم نقلها من مكانها مراراً واربعا اذا كانت النباتات الحديثة يلزم
ادخالها في العنبر من الشتاء فلاجل امكان نقلها يلزم ان تكون مزرعة في قصار
وخامسها اذا تولد من البزور نباتات لا تتحمل النقل وذلك كبعض النباتات السنوية
فيكون من الضروري زرعها في القصارى ليسهل اجراء ما يلزم لها من الخدمة ومتى
تزهت أمكن وضعها في المكان اللائق به للحصول على النتيجة المطلوبة منها
(الخدمة التي ينبغي اجرائها) ينبغي ان تكون الأرض التي بذرت فيها البزور محتوية

على ما يكفي من الرطوبة المولدة للنبات والبزور التي تنبت بعد زمن لا ينبغي ان تترك
الاعشاب المؤذية في ارضها وينبغي ان يكون قلعها باحتراس لئلا يعمق النبات
وبزور بعض النباتات كثيرا ما تتلفها الحشرات التي تأكل البزور أو تقطع نباتاتها
مضى ابتدأت في الانبات لتجعل لها طريقة في الارض

(تنقية الاعشاب الرديئة) لا ينبغي ان تنقى الاعشاب الرديئة من الارض الا متى صارت
النباتات المتولدة من البزور رقيقة بحيث انهم تعرف بسهولة بمجرد النظر اليها وعند
قلعها لا ينبغي ترك كبير جذورها لئلا تنبت ثانيا

(تخفيف النباتات) متى نبتت البزور تكون النباتات المتولدة منها كثيرة القرب من
بعضها في الغالب وحدها ينبغي تخفيفها بما في الهواء المرور بينها وتخفيف المسافات
التي تجعل بين النباتات بالكثرة والقليل بحسب كون النباتات تبقى في مكانها أو تنقل
وكيفية التخفيف ان تطلع النباتات الضعيفة باليد مع ضبط النباتات المراد
ابقاؤها باليد الاخرى بحيث تكون متساوية البعد والوقت الاوفى لتخفيف النباتات
وازالة الاعشاب الرديئة منها هو الصباح متى كانت الارض مندة الرطوبة فيمتلئ
في الوقت المذكور قلع جذور النباتات المراد ازالته بدون أن تتلف جذور
النباتات المراد ابقاؤها

والنباتات ذات الجذور الغدائقة تستدعي ان تخفف مع الاحتراس الزائد لان نباتاتها
اذا تمكسرت ولم تقاع بجذورها تتولد من عقدة الحياة نباتات أخرى وتضر كثيرا بنمو
النباتات المجاورة لها واذا لم تخفف النباتات حالة كون الارض جافة ينبغي أن ترش
الارض قبل ذلك ببعض ساعات واذا اريد استعمال النباتات التي تخفف ينبغي أن
تقاع بجذورها مع الاحتراس

وبالطريقة التي ذكرناها تخفف النباتات المزروعة على طبقة من السبلة والنباتات
المزروعة في القصارى أو في المواجير ولا ينبغي ان تخفف النباتات معرضة للشمس بل
ينبغي تظليلها وبعد تخفيف النباتات ينبغي أن ترش بالماء رشاخية البتبت الطين
حول النباتات الحديثة التي بقيت في الارض

وتخفيف النباتات خصوصا الخضراوات احد العمليات الضرورية جدا للحصول
على نباتات قوية فاذا لم تعمل هذه العملية في الوقت اللازم (أي متى تولدت للنباتات
الحديثة بعض أوراق) مع جميع الاحتراسات التي ذكرناها لا تحصل المحصولات
ضعيفة قليلة الجودة مثال ذلك البصل والخزرو الفجل والبنجر فانهم اذا بذرت بذرا القميها
ولم تخفف نباتاتها في الزمن اللازم لا تحصل منها الا أوراق وجذور قليلة القيمة

والشكوريا لا تتكون لها رؤس وإذا تكوّنت تكون صغيرة جدا
وحيثما لم يكن كسب احد الخضر اوراق طولا زائدا لعدم وجود ما يكفي من الهواء
والمسافة لا يمكن ان يتفتح به ومثل ذلك النباتات الحشيشية وسائر النباتات على وجه
العموم ويستثنى من هذه القاعدة النباتات التي تبذر بذورها متقاربة لتبييض
كاشكوريا

(تفريد النباتات) هذه العملية ضرورية لسائر النباتات التي لا يمكن بذورها في
مكانها

ولا ينبغي ان ينتظر كون النبات الحديث يصير قويا لاجل تفريده لانه كثيرا ما يكتب
صلاحية فيكون انبائه بأقل قوة والنباتات التي تتولد بذورها بعسر ينبغي تفريدها ثم
نقلها امرار اليمنوكثير من ألبافها الشعرية فقضاء كثيرا على نشب جذورها في
الارض متى زرع في مكانها

والنباتات السنوية التي لا تزرع في مكانها الا متى قرب أو ان تزهرا تزرع في الارض
ورشا أي متقاربة) ثم تزرع بصلاحية قبل تزهرا ببعض أيام ثم تعرس اما في القصاص
واما في مكانها الذي أعد لها

وينبغي أن تفرد النباتات في أرض مجهزة أي مخدومة بالحراث وموافقة لأنواع
النباتات المراد زرعها فيها

وبعد تقسيم الارض الى بيوت ترسم بالجبل خطوط محاذة البعد على طول البيوت
وبواسطة عصي صغيرة ذات طول مناسب يعلم المكان الذي يلزم أن يشغل كل نبات
على الخط المتوسط من البيت والخطوط الاخرى ليست محتاجة الى التقسيم لان النباتات
تزرع فيها امامتقابلة وامامتقابلة

وكيفية الزراعة ان تؤخذ قبضة من النباتات الحديثة باحدى اليدين ثم يسلك المغراس
باليدين الثانية ثم تصنع به حفرة في المحال المعينة على الخطوط ثم يغرس نبات واحد في كل
حفرة مع الاهتمام بأن تكون الجذور رأسية وان لا تكون عقدة الحياة مدفونة في
الارض كثيرا ثم يدلك التراب حول النبات دكا خفيفة الملتصق بالجذور ثم تسقى النباتات
يمكن اذا كان الوقت زائدا البيوسة لا ينبغي ان ينتظر اسقيها انتهاء العملية أي غرس
النباتات كلها

والنباتات التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون متقاربة وزراعتها كالمتقدمة وانما الصغار
النباتات الحديثة يستعمل بدل المغراس الاصبع أو قطعة صغيرة من خشب أحد
طرفيها مدبب

ولاجل تفريد النباتات في الارض صيغاً ينبغي ان يبسط على الارض طبقة من القش أو السبلة والمقصود من ذلك منع أوراق النباتات الحشيشية من ان تلتصق بالارض متى سقيت فيكون ذلك سبباً في تعفن الاوراق خصوصاً اذا كانت نباتات حسنة التأثير وأضف الى ذلك ان الطبقة المذكورة تمنع الارض من ان تتراكم وتنشقق بتأثير الحقي والشمس فيها

والنباتات السريعة النثر تنشب جذورها في الارض باكثر سهولة كلما قلعت من الارض باحتراس مع ترك قليل من الطين حول جذورها واذا أريد تفريد النباتات التي ربيت تحت الصناديق أو النواقيس أوفى العنابر في الارض ينبغي تعويدها على ملاسة الهواء تدريجاً وبدون هذا الاحتراس يكون تغير درجة الحرارة الفجائي سبباً في هلاكها ولا محالة

وقبل تقطيع النباتات الحديثة من الارض ينبغي ان نسقي اذا كانت يابسة لئلا تنكسر الجذور عند قطعها ولا ينبغي أن يقطع من النباتات الا ما احتيج اليه لتبقى الجذور اللينة معرضة للملاسة الهواء زمناً قليلاً ما يمكن قبل الغرس ولاجل تفريد النباتات في الهواء المطلق ينبغي ان ينتظر وقت تكون فيه السماء مغطاة بالسحب فاذا تعذر ذلك ينبغي اجراء هذه العملية في أواخر النهار ففي هذه الكيفية لا تتأثر النباتات الحديثة من حر الشمس الا قليلاً وفي الاوقات ذات اليبوسة الزائدة يساعده نشب جذور النباتات بان نسقي بعض ايام ونصان عن اشعة الشمس بقدر يغطي بها كل نبات على حدة وتزرع متى صارت الشمس اقل قوة

واذا كانت الارض المراد زرع النباتات فيها زائدة اليبوسة وقلوة النباتات الحديثة لا يمكن تأخير تفريدها ينبغي ان نسقي تلك الارض بكثير من الماء ثم نزرع فيها النباتات بعد مضي بعض ساعات

والنباتات التي يراد اسراع انباتها تنسرد على طبقة من السبلة أو في صناديق أيضاً والاهتمامات التي ينبغي اجرائها هي التي ذكرناها فيما تقدم وانما يسهل تظليلها عند الاحتياج وتجريدها عن الهواء في الايام الاولى من غرسها الاسراع تولد جذورها واما النباتات التي زرعت بزورها في القصارى أو في المواجيرة فقد بدالكيفية التي ذكرناها اما في الارض واما على طبقة من السبلة واما في صناديق باردة على حسب طبيعة النباتات ودرجة الحرارة اللازمة لها وكثير من النباتات السنوية وبعض النباتات التي تربي في العنابر ينسرد في قصار فيجوز طين مختلط على حسب نوع النباتات المراد تفريدها ثم تؤخذ قصار نظيفة جدا من الباطن ثم توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى

المكسورة بحيث تكون احداها اكبر الجميع فتغطي الثقب السفلى من القصرية ثم
تتلاى بالتراب مع الاهتكام بعدم دكه كثيرا ثم يصنع في وسط التصريية بالاصبع حذرة يدخل
فيها جذر النبات أو صلايته ثم يدك التراب دكا خفية حوله بالابهامين بحيث يبقى نحو
ستين بين التراب وحافة القصرية لضبط ماء السقي وصق فردد النباتات الحديثة كلها
تجعل القصارى رأسية على الارض ليكن رشها بالماء شاخيةا ثم توضع في عنبر أو في
صندوق بارد أو تدفن على طبقة من السبلة على حسب درجة الحرارة التي تستدعيها
هذه النباتات وفي جميع الاحوال ينبغي منعها من تأثير الهواء فيها وتظليلها في الايام
الاول من غرسها

والقصارى المعدة للتقريد يلزم أن تكون سعتها بحسب قوة انبات النبات المراد تقريده
والقصارى الصغيرة التي قطرها من ٧ الى ٨ سنتيمترات تكفي في معظم الاحوال
لان نقل النباتات المذكورة في قصارا كبر من المقدمة بقليل احسن من نقلها في
القصارى الكبيرة فان التراب يتخلل فيها فيكون ذلك في الغالب سببا في تعفن الجذور
وموت النبات

واحيانا تفرد النباتات الحديثة السريعة التأثر لانواع مختلفة ورشافي قصار كبيرة
أو في مواجبر لتولد لها بعض الياق شعريية قبل زراعتها في القصارى على وجه
الانفراد وكيفية ذلك ان يوضع في قاع القصارى طبقة من قطع القصارى المكسورة
ثم علا بالتراب الموافق لطبيعة النبات ثم يدك سطحه دكا خفيفا ثم تفرد فيه النباتات
الحديثة متقاربة جدا مع صنع الحفرة في التراب بقطعة من الخشب مستدقة أحد
الطرفين ثم تسقى سقيا خفيفا ثم تستخدم كالنباتات التي زرعت في القصارى على وجه
الانفراد والنباتات الحديثة المسماة (كالسيولاريا) ومثلها نباتات آخر تفرد بالكيفية
التي ذكرناها متى بلغ فختها رأس الدبوس وبه هذه الكيفية أيضا تفرد النباتات التي تبقى
من قصرية فرددت نباتاتها الكبيرة في القصارى على وجه الانفراد

ولان شرح تقريد الاشجار والشجيرات التي تزرع في الارض على وجه التفصيل وانما
نقول ان الانواع ذات الانبات القوي والاوراق القابلة للسقوط لانفرد الا في السنة
الثانية بعد أن تفعل فيها عملية تسمى بالتوضيب وكيفية ان تقرب الجذور الطويلة
جدا وجرهم من الساق متى أريد الحصول على نباتات متفرعة من ابتداء فاعدها
ومع ذلك فالاحسن تقريد نباتات الاشجار والشجيرات في فصل الخريف الذي يعقب
بذرها لان جذور تلك النباتات تمولدها الياف شعريية كثيرة فتكون أوفى للنقل
وزراعة بزور الاشجار الكبيرة الحجم التي نصبت تعبير تقريدا فترسم خطوط على

الارض توضع فيها البزور واحدة فواحدة على ابعاد متساوية وبعض الانواع التي جذورها يغوص في الارض الى غور ما ينبغي ان يقص طرفه ليلاحتجى الى التفرع بحيث يتأق قلبه بسهولة وتجري عملية التفرع بالمد كورة في أوائل فصل الربيع وينبغي ان تكون البزور مدونة قلبا في الارض ثم تغطى باوراق النباتات أو بالقش ثم يزال ذلك متى ابتدأت النباتات الحديثة في الظهور وعلى وجه الارض

والنباتات ذات الاوراق غير القابلة للسقوط يلزم خدمتها باعتناء اكثر من النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط فتقود ما في او اخر فصل الصيف وما في فصل الربيع ويندر تغريدها في أيام الشتاء وبعض هذه النباتات السريعة التأثر ومثلها بعض أصناف من القصيلة الصنوبرية تقود في قصار ثم توضع في صناديق مغطاة بالشريحات حتى يأتي زمن غرسها في الارض بدون خطر يحصل لها وعلى كل فعظم النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط التي تربي لاجل نقلها فيما بعد يلزم تغريدها في قصار تدفن في الارض حتى يأتي أو ان غرسها في مكانها فاذا اجريت هذه الطريقة يتأق نقل هذه النباتات في أي فصل بدون ان تموت

قرط النباتات هو قطع طرف فروعها الحشيشية لتمتولدها فروع حديثة فتتكون لها ازرار نحو قاعدتها في اباط الاوراق السفلى وبدون هذا العمل تبقى تلك الازرار كامنة وتجري هذه العملية مدة فصل الصيف لكن النباتات السنوية ينبغي ان تقوط في أوائل الفصل المذكور يأتي تزهرها قبل حلول فصل الشتاء وتأثير البرد فيها وهذه الملازمة لا تكون ضرورية اذا أمكن ادخال النباتات في العنبر وكلما أريد قرط النباتات التي في القصارى يستحسن اجراء العمل بعد تغريدها ببعض أيام ونشب جذورها في الطين فبالقرط المنسكورت يحصل على نباتات قوية الانبات من السكولبوس والكالمسيولا رباو العنبر المعروف ولا ينبغي ان قوط الاجزاء العليا للنبات يلجئ الى التفرع ويمنعه من أن يكتسب ارتفاعا عظيما لكن اذا لم يقوط النبات من نفسه وأزيلت جميع ازراره التي تتولد في اباط الاوراق مع التحفظ على الزرلات التي فان النبات يسفر على الارتفاع والاستطالة فينتظر وصوله الى الارتفاع المطلوب بالمرط زده الانتهى بحيث تتولد فروع تحمل ازهارا بعد زمن يسير وبهذه الكيفية يصير نبات القاعبة الارضية شجيرات صغيرة

وتقليم الاشجار والشجيرات يقوم مقام قرط النباتات الحشيشية

(الكلام على التكاثر الصناعي)

لتكاثر الصناعي يخالف التكاثر الطبيعي في انه بدل ان تستعمل البزور بتجديد النوع

تجزأ النباتات الى جملة اجزائها فيتم ما نقص من اعضائها باعمال مخصوصة فتم ومقيمة عن بعضها مثال ذلك انه يمكن اعادة جميع فروع الشجرة أو جذورها الى اشجار تامة بأن تتولد لها جذوراً وسوق

واما جودة هذه الطريقة فهي نافعة لانه لا توجد الاشجار التي تحصل منها بذور خصبة قليلة أو لا تحصل منها بذور أصلاً ولا الاشجار التي تكاثر بسرعة ولا اصناف التي اذا تكاثرت بالبرور لا تبقى على جودتها التي تتميز بها وفيما عدا ذلك ينبغي ان يفضل التكاثر الطبيعي على التكاثر الصناعي فان به تحصل اشجار قوية منتظمة النمو طويلة المدة فيظهر ان النباتات تفقد بعض قوتها اذا تكاثرت بالتجزئة وانما تكاثرها بزيادة حيوية من البرور التي تجدها منها ومن المحقق الثابت ان اشجار المصلحة بالتجزئة على نباتات أخرى زماناً طويلاً فنتهي بأن تفقد قوة تكون البرور تقريباً فان اشجار الفاكهة التي تحصل على الدوام بالتطعيم تكون غارها محتوية على بزور أقل من الانواع الاصليّة التي تحصل من البرور

والانواع المختلفة للتكاثر الصناعي اربعة التكاثر بالتجزى والتكاثر بالاعصان أو بالاولاد وهي اقل المعروفة والتكاثر بالكميس او التغطيس وهو الترقيد المعروف والتكاثر بالتركيب او بالانشاب وهو التطعيم المعروف ولنذكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الكلام على التكاثر بالتجزى)

(التكاثر بالبصيلات الارضية) كثير من النباتات البصلية يتولد منه حول منبت الجذور بعض بصيالات تخدم لتكاثرها ولا ينبغي فصل تلك البصيلات الا اذا وصلت نباتاتها الى مدة الهدوء أي متى جفت اوراقها بالكلية

وتزرع هذه البصيلات في اوان زرع بها السكين يكون ذلك في أرض خفيفة تنفذ فيها مياه السقي وتخدمها كخدمة البصل المنفصلة منه ويهذه السقيمية يتكاثر السنبل المسمى (جاسنت) والتوليب والزعفران وبعد بعض سنين تنزه هذه البصيلات وتتولد منها نباتات مشابهة للنباتات التي تولدت منها بالكلية

(التكاثر بالبصيلات الهوائية) يتولد في اباط اوراق بعض النباتات أو على اطراف سوقها بصيالات تخدم لتكاثرها

وتزرع هذه البصيلات متى انفصلت من نفسها بالسقيمية التي تزرع بها النباتات التي تولدت هي منها وبعض اصناف الديوسقوريا وغيرها يتكاثر بهذه السقيمية وبعض أنواع الصرخس يتولد على السطح السفلي من اوراقه أزوار صغيرة متى

انفصلت وزرعت في أحوال مناسبة تتولد منها نباتات جديدة مشابهة للنباتات الأصلية

(التكاثر بالرؤس) بعض النباتات كالبطاطس المعتاد والبطاطس الحلو تتولد في الأرض فروع وهي عبارة عن كتل لحمية يوجد على سطحها الزرارة تتولد منها نباتات مشابهة لنباتاتها الأصلية ولما كانت سوق هذه النباتات كلها سنوية ينبغي استخراج هذه الرؤس من الأرض متى نضجت ووقف نباتاتها

وتزرع هذه الرؤس في الفصل الموافق لها إما في الأرض أو على طبقة من السبلة أو في قصار توضع في العنبر وذلك بحسب الأقليم الذي ينسب إليه النبات المراد تكاثره ويمكن إحالة هذه الرؤس إلى أجزاء كل منها محتوية على زر وهو الذي يتكون منه جذور وساق وأوراق النبات الحديث ولا ينبغي أن تلتبس عليك تلك الرؤس ببعض الجذور ذات الرؤس كجذور الداليا وجذور عود الصليب ذي الرؤس لأنها إذا أحييت إلى قطع ثم زرعت لا تتولد منها الزرارة وان تولدت منها الزرارة فلا يكون ذلك إلا بعد زمن طويل مالم تسكن تلك القطع ماسةقة يجز من الجرثومة محتوية على زر أو على جلة أزرار

(التكاثر بالخلفة) الخلفة أزرار كثيرة مائة تكون من زينة بجذور وهي تتولد في آباط الأوراق (كافي الانتاس) أو من عقدة الحياة (كافي الخرشوف) ومتى صارت الأزرار المذكورة ذات غو كاف تفصل يجز من العقب ثم تزرع في أحوال مناسبة لتتولد منها جذور ثم تستخدم كما تستخدم النباتات التي أخذت هي منها

(التكاثر بالجذور الخالية) هي جذور بعض النباتات ذات السوق السنوية كالشقيق والأتيون

وقبل غرس تلك الجذور يمكن تجزئتها بتكسيدها بحيث أن كل جزء منفصل يكون من ينابت زراً ويجعله أزرار

(التكاثر بالأزرار الجذرية) بعض النباتات كالنوت الأرضي تتولد له سوق زاحقة طويلة يسكنون عليها في كل عقدة زر صغير يرسل جذور في الأرض فإذا فصلت تلك الأزرار الجذرية ثم غرست في أرض مجهزة قبل ذلك تولدت منها نباتات جديدة

(التكاثر بتجزئة النباتات ذات السوق المتراكمة) النباتات التي سوقها منضمة ومتراكمة يمكن تكاثرها بسهولة بأحالتها إلى أجزاء بقدر ما يوجد فيها من الأزرار بحيث أن كل زر يكون من ينابيع بعض جذور والزمن الاوفى له هذا التكاثر يختلف بحسب اختلاف النباتات يعني أن النباتات التي تنزع بسرعة في فصل الربيع تجزأ بعد تزهرها لئلا تنزع نباتاتها في السنة القابلة والغالب إجراء هذه العملية في فصل الربيع متى ابتدأت

العصارة اللينة فإذ أن تحررك ثم تزرع هذه القطع في أرض مجهزة لذلك وهذه العملية أي التجزئة ضرورية لبعض النباتات والنباتات السريعة التأثر والتي يراد اسراع تولد جذورها تزرع قطعها في قهارة تدفن على طبقة من السبلة في صناديق ثم تجعل تلك الصناديق مغلقة بالشرايح بعض أيام ويسهل نشب الجذور بالفي الخفيف المتواتر ومتى ابتدأت هذه النباتات أن تنبت يعطى لها الهواء تدريجاً حتى تصير ذات قوة كافية لزراعتها في الأرض أو توضع في عنبر ذي درجة حرارة لا تقيتها ونبات البزيت يجزأ بالكيفية التي ذكرناها وانما ينبغي أن تنبت النباتات العتيقة قبل التجزئة لتصير الأزرار مهيئة بجذور وبهذا يسهل نشب جذورها ونباتات البزيت التي جرت تزرع في قهارة توضع على طبقة من السبلة ثم تستخدم كما ذكرنا والنباتات المسماة (أسيد ديوترا) والمسماة (بيجونيا) وبعض نباتات من الفصيلة السحلبية وكثير من نباتات آخر تربى في العنابر تكثر بالطريقة المقدمة بأن يختار الزمن الذي آتت فيه تلك النباتات زمن هدمها أو سكوها وابتدأت أن تنبت

ثانياً

*** (الكلام على التكاثر بالأغصان أو بالأوتاد وهي العقل المعروفة) ***

العقل أجزاء حية تفصل من شجرتها الأصلية وتوضع في الأرض لتتولد لها جذور وإذا كانت أجزاء من سوق أو من فروع أو تتولد لها سوق إذا كانت أجزاء من جذور وهذه الطريقة أسرع وأسهل من طريقة الترقيد لكنها تفصح في الأنواع ذوات الخشب اللين المشهورة بالسوائل فتتولد لها جذور بسهولة وذلك كالصنّاف والحويوم وأشبههما من نباتات كثيرة جداً ولهذا السبب إذا أريد أخذ العقل من الأشجار ذات الخشب الصلب ينبغي أن تكون حديثة التكون

وهذا كبقية تعليل كون العقل التي ليست الأجزاء من سوق أو جذور تتأق معبشتها زمناً مابل ونفق قبل أن تتولد لها جذور في الأرض وهي أن الفرع أو الجزء من الجذر المنفصل من شجرة يكون متعباً بقوة حيوية كالشجرة التي أخذ منها فإن هذه القوة الحيوية موزعة في جميع أجزاء النبات على نسق واحد وانما الفرق هو أن الفرع ليس له جذور وقطع الجذور ليس لها أزرار ولا سوق لكن لا ينبغي أن الفرع أو الجذر يدخران بعد الانبات قليلاً من عصارة مخزنة منصلحة معدة لاستمرار نمو الأزرار الأولى في فصل الربيع قبل ظهور الأوراق فتى وضعت عقله في الأرض في فصل الربيع تنبت تلك القوة الحيوية بارتفاع درجة الحرارة التي تكون واضحة في الفصل المذكور فتماخذ هذه العقل في الانبات وما فيها من العصارة المنصلحة يعين على نمو الأزرار والأوراق

الاولية فتمتص تلك الاوراق من الهواء عصارات مغذية وتحيلها الى سائل صالح
للتغذية يتوقف سيره الى اسفل فتولد منه حوية من مفسوج خلوي نحو حافة الجرح ثم
تولد منها الياف جذرية فتصير العقل نباتا تاما لانها صارت مركبة من جذر وساق
ونظرية العقل مبنية على قاعدة تين أولاهما ان كل جرح من النبات يحتمل على قوة
حوية كافية لتكوين نبات جديد يشبه النبات المأخوذ منه ولا جرح ذلك يكفي أن
يكون مقتضايا لحوال الموافقة لطبيعته وحالته وثانيته ما ان كل نبات لا ينمو ويوق
على حاله الا اذا امتص على الدوام بعض جواهره وتساعدت منه جواهر أخر صارت غير
نافعة له كما هو شأن الكائنات العضوية فينتج من ذلك وظيفة متغيرتان عن بعضهما
اذا اختل انتظامهما ما حصل اضطراب في نمو النبات ولا يتأقن انعدام احدهما الا
ويعتبر النبات بعد مقتضى زمن ما فاذا تمت هاتان الوظيفة تان على وجه الانتظام صار
النبات متمعا بنمو جديد وذلك ان الامتصاص اذا كان متسلطنا على التصعيد
فان الاصول الممتصة لا يتأقن لها ان تتصل وتصلح انصلا حاتا ما فيحصل احتقان
في المنسوجات وسقم أى امتلاء من افراط التغذية واذا كان التصعيد متسلطنا على
الامتصاص حصل للنبات انتمالك يكون سببا في موته اذا استطال زمنه ايضا
وعما يسقم العقل ويذبلها ويهين على فقد هاهنا ايضا هو أنها ما دامت كائنات عضوية
تكون منقادة الى قانون الموازنة الذي هو عام في جميع الكائنات العضوية فتميل
على الدوام الى أن تتعادل في الرطوبة مع الوسط الموضوعة هي فيه ولما كانت لا تقبل
شيا من شجرتها الاصلية فالهواء يكتب منها ماء كثيرا فيمتد بسرعة على مقتضى ذلك
كلما كثر أو كثر يوسه أى أقل احتواء على الرطوبة بدليل أنك اذا وضعت عقلا مزينة
بأوراق في مكان رطب مغلق فانها تبقى على حالها بدون ذبول مع أنها تتجف بسرعة اذا
كان المكان الذي وضعت فيه يابس والهواء متجدد او ذلك ان الهواء عند خروجه من
المكان يأخذ معه قليلا من ماء اكتسبه من العقل
ولا يخفى أيضا ان النباتات تفقد من الرطوبة نهرا أكثر مما تنفذ اليه الاوي يكون هذا
الفقد في زمن الرياح أكثر مما اذا كان الهواء في حالته وسكون وفي زمن العصور
أكثر مما اذا كانت السماء محجوبة بالسحب وعلة ذلك في هذه الاحوال المختلفة أن
التصعيد أى الفقد يكون أكثر من الامتصاص فينشأ من ذلك ضعف العقل بانتمالك
المنسوجات الناشئ عن اختلال الانتظام في الوظيفة فتميل أى الامتصاص والتصعيد
وزيادة على ذلك فالعصارة اللينة فاوية التي تدور في جميع المنسوجات النباتية تكون
أكثر ما تية كلما كانت النباتات أكثر خشونة فينتج من ذلك ان الامتصاص وان

كان فيها قويا يكون التصعيد أقوى وإن هذه الاجزاء تقوت ولا بد أن لا تغذ بالعصارة
التي كانت تكسبها من شجرتها الأصلية - ومن ثم تغذ بالعصارة اللينة القوية هي التي تغذي
النبات وتعرض الفقد الذي يحصل على الدوام بالتصعيد فتصلح بتأثير الحياة النباتية
فتمتد لها منها السوق والاوراق والازهار والثمار

فإن قال قائل أم لا تغذي العقل من رية بأوراق أم لا قلنا إن ذلك يكون
متعلقا بطبيعة تلك العقل ومع ذلك فحفظ بعض أوراق العقل عليها يكون نافعا جدا
بل وضروريا لها لأنها توظف وظائفها وتساعد كثيرا على تكون الجذور - وهذا
الشرط ضروري خصوصا للنباتات ذات الاوراق المعمرة لكن اذا تذكرنا ان
النباتات لا تعيش الا اذا امتصت على الدوام بعض أجسام سائلة وغازية وتصادت
منها أجسام أخرى ينتج من ذلك ان الحياة تنعدم من كل جزء انفصل من النبات ولم يتصل
شيئا لكنه مقرر على التصعيد بلا انقطاع اذا تمتنع الاسباب التي تحدث ذلك وحينئذ
ينبغي إيقاف التصعيد أو توقيفه ما أمكن ولما كان هذا التصعيد يحصل في الاجزاء
الخشبية كما أكثر سرعة مما في الاجزاء الخشبية وفي الاجزاء ذات الاوراق أكثر مما في
الاجزاء المجردة عنها ينبغي على مقتضى ذلك تقليل تأثير التصعيد مع الاهتمام بذلك
كلما كانت العقل أكثر ليما يتحتم بالاوراق ولهمذا تستعمل في عملية التكاثر
بالعقل أو ان كانت واقيس وغيرها

والارض الاوفى للعقل ينبغي اعتبارها نظرا لثلاثة أحوال وهي طبيعة الارض
ومعرضها وتجهيزها أما طبيعة الارض فيلزم أن تكون متوسطة الاندماج وأما المعرض
فيلزم أن يكون شماليا وذلك ان العقل تجفف فيه بأقل سهولة ومن المهم أيضا وقايتها
من حر الشمس اثناء تولد جذورها ويذفي أن تخلخل اجزاء الارض بالحرارة وان
تسهل بالديال

وكيفية تجهيز العقل تختلف بالضرورة بحسب الانواع وانما ينبغي هنا على أن نقتطع
العقل يلزم أن يكون بالآلات حادة فاطعة جدا التلثم الجروح باكثر سهولة ولا ينبغي أن
تنزع الاوراق من عقل الانواع الخشبية ذات الاوراق الدائمة فانها اذا نزع تجردت
العقل من أعضاء تنقص من الجو ما يلزم من العصارة المغذية لعدم وجود الجذور
فيما يخرجها

والنقل الاوفى لغرس العقل في الهواء المطاق هو الذي يكون فيه النباتات في حالة
هدوء أي أو اخرتهم رأسيه

والاهتمامات التي تستلزمها العقل أثناء خروجها هي أن يمنع عنها تأثير اليبوسة ومن

النافع تظليل يوتما في السنة الاولى وتسقى أرضها اثناء حرا الصيف ويغطي سطحها
بقش التبن

وتتخذ العقل امان الفروع أو الفريعات أو الورق أو الاوراق أو الجذور
(في العقل المتخذة من الفريعات الخشبية المجردة عن الاوراق) تتكاثر بهذه الكيفية
جملة من الاشجار والشجيرات التي تفقد أوراقها كل سنة وذلك كشجر الورد والشجر
المسمى (اسبيريا) والزمن الاوفى لذلك أو اخر شهر (اشير) وهذه العقل يمكن زراعتها
في الهواء المطلق في أرض محروثة مخدومة فتتخذ الفروع الناضجة وتحال الى
عقل طول الواحد منها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمتر فإذا كان الصنف نادرا ينبغي أن
تكون العقل أقصر مما ذكرنا والجزء العقل من العقل أي الذي يدفن في الأرض يلزم
أن يقطع أفقيا تحت زربا لقاطعة كسكين ولا ينبغي استعمال المقص لقطعها لأنه
مق مضط على الخشب يحزق الالياف وكثيرا ما يتعفن الجزء المدفون في الأرض لهذا
السبب وحده ومق جهزت العقل بالطريقة التي ذكرناها غرس في الأرض بالغراس
على أبعاد موافقة لثلاثي بعض بعضا متباعدات في الانبات ومن حيث أن
الأرض يلزم أن تكون منقادة بالطوبى في فصل الربيع خصوصا سطحها ينبغي أن تبسط
عليها طبقة من قش التبن

وهذه العقل يمكن دفنها في الأرض على وجه بحيث تبقى منها ثلاثة ازرار أو أربعة فوق
مستوى الأرض

وبعض المورثين يقطع العقل ويدفنها في الأرض لوقايتها من برد الشتاء ثم يغرسها في
فصل الربيع متى ابتدأت نباتاتها في الانبات ويكون غرسها على ابعاد موافقة لها وهذه
الطريقة جيدة للتجارب للعقل المتخذة من شجر التبن البرشومي

والنباتات السريعة التأثر تغرس عقلا في بيت بقرب حائط ثم تغطي بنواقيس
أو بشرائح وأما نباتات العنبر ذات الاوراق القابلة للقسوط فهي قليلة العدد
وتتكاثر في الغالب بالفروع الخشبية

وتقبل الشروع في ذكر العقل المتخذة من الفريعات المزينة بأوراقها تذكر
بعض دلالات على الطرق المختلفة للعقل ذات الفريعات الخشبية فتدول ونسأله حسن
القبول

(في العقل المتخذة من الفروع الطويلة) هذه العقل لا تخالف المقدمة الا في كونها
تقطع أطول منها ثم تغرس في الأرض بأقل احتباس وكيفية ذلك أن يقطع فرع قوى

بالغ سنه من ثلاث سنين الى خمس وطوله من متر الى مترين ثم تجرد عنه جميع فريعاته
ثم يبرى طرفه السفلى بانحراف ثم يدفن في مكانه في غور ٢٠ سنتيمترا كما تغرس
شجرة جديدة والا حسن غرسه في أرض رطبة طينية وهذه الكيفية جيدة النجاح
في شجر كل من الخور والصقاف والروينيا

(في العقل ذات العقب) كيفية صنعها أن تقطع مع أخذ جزء من الساق معها وهذا
الجزء هو المسمى بالعقب وبعد تسوية قاعدتها بالقمصية تغرس ما في الهواء المطلق
أو تحت ناقوس أو في صندوق وذلك بحسب نوع النبات

ولا ينبغي أن تستعمل هذه العقل للنباتات التي ترسل في الأرض جذورا بعسر وذلك
أنها تضرب كثيرا بالنباتات التي أخذت منها ولا يكون الأمر كذلك إذا قطعت سوق هذه
النباتات أسفل الجزء الذي قطعت منه العقل وقد تستعمل هذه الطريقة أحيانا
للنباتات الحشيشية والنباتات التي تزرع في العنبر وأعلم أن العقل ذات العقب تتولد
لها جذور بسبب ولها النسبة للعقل الخالية عنه وذلك أن في العقب كمية كثيرة من ازرار
صغيرة تاعد على تكون الجذور

(في العقل المولجانية) أعلم أن بعض النباتات ذات السوق الشعاعية ترسل جذورا
بسهولة على الفرع الذي سنه ستمان وحينئذ يمكن عند قطع الفروع أن يحفظ نحو
قاعدة جزء صغير من الفرع الملتصق هو به وهذه العقل لا تستعمل إلا للسكرم
وتصنع هذه العقل في أوائل فصل الربيع من الفروع التي فصات أثناء تقليم شجر
العنبر فيجعل طول الفروع ٣٠ سنتيمترا وطول الفرع الملتصق به ١٦ سنتيمترا بحيث
ينتهي كل من طرفها بزر وغرس هذه العقل سهل فتخفر خطوط غورها ١٥
سنتيمترات ثم ترقد فيها العقل ثم تغطي بطين الخراط أو بطين أضيف إليه قليل من
الدبال ليصير خفيفا بحيث أن الجزء العلوي من الفروع وهو المزين بزدين أو ثلاثة
يكون خارج الأرض

(في العقل التي أزيل بعض قشرها) تستعمل هذه العقل بنجاح للنباتات ذات السوق
الشعاعية وخصوصا السكرم في فصل الربيع تنتخب فريعات شعاعية سنه ستمائة
واحدة ثم تحال إلى عقل طول الواحدة منها من ٣٠ إلى ٤٠ سنتيمترا ثم ينزع من
ثلث جرتها السفلى أشربة طويلة متعاقبة من القشرة عرض كل منها ٥ ميليمترات ثم
تغرس العقل التي جهزت بهذه الكيفية فتدفع في الأرض على وجه بحيث يكون منها
زوايا أو ثلاثة خارج الأرض والفائدة في هذه العقل أن تتولد جذور على طول
الأجزاء التي نزع منها القشرة وعلى جوانبها مع الجذور المذكورة وهي لا تخرج

في العقل المعتادة الامن العقب

و يتحصل على النتيجة عينها بطريقة أخرى وهي أن يلاوى الجزء السفلى من العقلة
فتتمزق القشرة طولا ومتى غرست في الارض تتولد بين الاجزاء المقترقة حويات تخرج
منها كمية كثيرة من الجذور بعد زمن يسير

(في العقل المتحصلة بالاختناق) العقل التي تتولد جذورها بسرعة تأتى قبل قطعها
بزمن يسير أن ترتبط بالذات من جديد على بعد بعض ميليمترات تحت زرفهم هذه الكيفية
تتولد حوية فوق الجزء المختنق ومتى بلغت هذه الحويات حجما كافيا ينبغي أن تقطع
العقل أسفل الجزء المختنق لابعدا عنه ثم ترزع في أحوال موافقة وهذه الطريقة
قليلة الاستعمال وذلك ان النباتات التي تتولد جذورها بسرعة على المنسوجات الخشبية
يمكن تكاثرها في الغالب في كانت هذه المنسوجات على الحالة الخشبية

(في العقل المتخذة من قطع السوق) هذه العقل لا يمكن صنعها الامن اجزاء سوق
أو من اجزاء فروع مجردة عن الاوراق ومن ين سطحها بحملة ازرار كاملة واءلم أن
العقل المعتادة تغرس في الارض رأسية بحيث ان الجزء السفلى منها المدفون في الارض
يرسل جذورا والجزء العلوى يتولد منه زراؤها له ازرار يتولد منها مابقى من أعضاء
النبات وأما العقل المتخذة من السوق فتغرس أفقية في الارض بحيث ان جميع
الازرار الموجودة على سطحها تنمو ثم ترسل جذورا نحو فاعدها وفيها بعد تفصل من
الساق ثم يفرس كل منها على حدة فيصير نباتا تاما مستقلا

وهذه العقل لا تأتى عملها في الارض وذلك ان في الفصل الذي تربي فيه وهو فصل
الربيع تكون الازرار في حاله هذه ودرجة الحرارة الجوية لا تكون ذات ارتفاع
كاف ولا متساوية لتساعد على نمو الازرار

وهذه الطريقة تستعمل كثيرا بنجاح لبعض النباتات التي لا يتولد على قساقها
الازرار وحادتها في وذلك كالنبات المسبى (دراسينا) والنبات المسبى (يوكا) وبعض
نباتات الفصيلة القلقاسية فيبعد قطع زرها الانتهائى وصنع عقلة منه يحال الساق الى
حلقات صغيرة طول الواحدة من ٣ الى ٤ سنتيمترات ثم ترزع هذه الحلقات في قصار
أو في مواجير موضع في قاعها طبقة كافية من قطع القصارى المكسورة والتراب الذي
يستعمل لغرسها ينبغي أن يكون كثير الرمل ليتمكن من عبور رطبه الى الدوام بالسقي
بدون أن يحصل منه تعفن الحلقات التي لا يلزم أن تكون مغطاة الا ببعض ميليمترات من
التراب المذكور والغالب أن يفضل تراب الخليج على غيره وعلى حسب الاقاليم التي
تسب اليها هذه النباتات تدفن القصارى على طبقة من السبله تحت ثقافة الحرارة ثم تغطي

كلها بنواقيس أو بصناديق ذات شرائح بل الغالب أن تدفن القصارى على طبقة من السبلة في عمير التكاثر

وإذا كانت كمية الحلقات كثيرة يتأق غرسها في الأرض على طبقة من السبلة ثم تغطى بالنواقيس أو بالصناديق ذات الشرائح ولا ينبغي أن تكون أرضها جافة ولا زائدة الرطوبة ومتى ابتدأت الأضرار الحديثة في الظهور تعطى هرا بالترديد حتى تصير ذات قوة كافية لنصالتها من الحلقات وهذه العملية أى فصل الأضرار في أجراؤها مع الاحتراس فتقطع الأضرار على مستوى الحلقات بالة الماضية جدا ثم تنزع باحتراس لئلا تتكسر الجذور الحديثة وحينئذ تغرس هذه النباتات الحديثة في قصار صغيرة تدفن على طبقة من السبلة ثم يمنع عنها الهواء بعض أيام لسهولة نشب الجذور ثم تعود بالتدريج على درجة الحرارة الضرورية لها

وهناك طريقة أخرى لصنع العقل من قطع السوق ذات الفاقعة الواحدة تستعمل خصوصا للنباتات التي تتكاثر بصعوبة زائدة وهي أن تمنع من الضوء الكلية فالأضرار التي تتولد في الظلمة هذه الكيفية تكون أكثر مائية ولينها ليكنها أكثر عرضة للتعفن أيضا في الحقيقة معظم النباتات إذا عرض لتأثير الحرارة والرطوبة معا تتولد منه أضرار لينت جدا يخرج منها جذور بسرعة ومن حيث أن هذه النباتات يلزم منها من تأثير الهواء فيها حتى تتولد لها جذور فليس من الضروري منع تأثير الضوء فيها ولا ينبغي الإسراع في رى تلك القطع الحلقية لأنها يمكن أن تتولد منها ثلاثة أضرار أو أربعة على التعاقب فتفصل تلك الأضرار متى صارت قوية وتربي بالكيفية التي ذكرناها فاستبان مما ذكرنا هذه الحلقات لا تتولد منها الأضرار بقدر ما فيها من الأضرار الصغيرة المسماة بالعيون ولهذا السبب إذا ارد صنع العقل من نباتات ذات أوراق متباعدة جدا ينبغي أن تقطع الحلقات طويلة

ولنذكر سوق النبات المسعى (يوكا) والنبات المسعى (دراسينا) لأجل اسناد ما ذكرناه فإن أوراقهما متقاربة كثيرا حتى أن الحلقة التي طولها ستة فتران أو ثلاثة تتولد منها على التعاقب ثلاثة أضرار أو أربعة وكثيرا ما أخذوا تتكاثر النبات المسعى (التيريس فراجرانس) أى العطرى من سوقه التي عمرها من أربع سنوات الى خمس فكان لا يظفر فيها أدنى علامة للزنبات لكنها بعد أن أحياها الى قطع حلقية ثم عرضت بعض أيام الى درجة حرارة رطبة تولدت منها الأضرار على ما ينبغي ومتى صنعت العقل من النباتات التي ذكرناها وكان ساقها غائما فلا يمكن شقها الى جزأين أو ثلاثة بعد إحالتها الى قطع فبهذه الكيفية يتأق وضع لأضرار الصغيرة كلها

قريبة من وجه الارض بخلاف ما اذا دفنت حلققات المساق بدون ان تشق لان كثيرا من الازرار يكون مدفونا تحت طبقة ثخينة من الطين فلا ينبت (في العقل ذات الزرارة غير الواحدة) هذه العقل لا تتخالف العقل التي اسلفنا ذكرها الا في كون الحلققات تقطع من نباتات ازرارها الصغيرة متباعدة عن بعضها كثيرا وحينئذ لا تحتوى كل عقل على الاعلى زر صغير واحد فاذا تأثر بالحالتين الموافقتين له وهما الحرارة والرطوبة تولد منه نبات حديث

وينبغي ان نتخذ هذه العقل من فروع جيدة النودات ازرار نامية فتقطع من اسفل الزرع ترك بعض سنميرات من الفرع فوقه بحيث تجف المنسوجات باقل سهولة ثم تغرس هذه العقل رأسية بحيث لا يكون الزرع مدفونا كثيرا في التراب وغرسها ما ان يكون في قصار صغيرة لا تغرس فيها الا عقل واحدة واما ان يكون في قصار كبيرة تغرس فيها اجلة من العقل ثم تغطي بالتواقيس او بالصناديق ذات الشرائح فبعد بعض ايام تنمو الجذور في قاعدة العقل ويرتفع الزرع خارج الارض ومتى انشبت جذور هذه النباتات في الارض جيد ينبغي عند نقلها في قصار كبيرة ان يقطع جزء الفرع الذي ترك فوق الزر الصغير ويكون قطعه من منبت الزر

والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا يمكن ان تزرع عقلها بالطريقة التي ذكرناها للحلققات المزينة بجذرة ازرار صغيرة أي تغرس افقية بقرب سطح الارض وعند قطع العقل المذكورة يترك على جانبي كل زر صغير منها جزء صغير من الفرع بحيث يكون الزرع في وسط العقل ثم تجرى فيها الاهتصاصات التي ذكرناها فيما تقدم وانما متى نما الزرع لا يكون من الضرر في فصل الحلققة لانها تتولد منها جذور في بعض النباتات خصوصا اذا كانت حديثة السن

وهذه الطريقة قليلة الاستعمال الا اذا كانت الانواع المراد تكاثرها نادرة وكانت فروعها قليلة والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا هي التي تنجح بهذه الطريقة كما قلنا

وهذه العقل لا يمكن عملها في الهواء المطلق لئلا نولد ذلك أن درجة الحرارة ليست منتظمة فيها فالازرار الصغيرة قد تجف من تأثير حرا الشمس او تتعفن من افراط الرطوبة وحينئذ فلاجل نجاح النباتات التي تغرس في الارض ينبغي ان تغرس عقلها ابتداء تحت تواقيس او في صناديق مغطاة بشرايحها بل ينبغي ان تحفظ النباتات على هذه الحالة حتى يبرأ نباتها من وسط القوة ليستأنى غرسها في الارض بلا ضرر (في العقل المتخذة من الجذور) كيف يتم ان نحال الجذور الطويلة لبعض النباتات

الى قطع طول الواحد منها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا والنباتات التي تنفس في الارض
تتكاثر بهذه الكيفية في فصل الخريف وفي أوائل فصل الربيع ولا تنجح النباتات
كلها بهذه الطريقة فالنباتات التي جذورها الخفيفة هي التي تولد منها جذور بسهولة
والنباتات التي تتكاثر من عقل جذورها هي الباولونيا والتيسوكوما والماكلورا
والجاسينين

والارض التي تنفس فيها هذه الجذور ينبغي ان تكون متخللة جيداً بالحرارة وان
تكون موافقة لطبيعة النبات فالارض الرملية الخفيفة التي يتقدم منها الماء بسهولة
تفضل على الارض الطينية القوية الرطبة

وتنفس هذه الجذور اما باليد اذا كانت الارض متخللة واما بالمغراس بحيث انها متى
غرست تكون مغطاة بثلاثة أو أربعة سنتيمترات من التراب وكيفية الغرس الاكثر
استعمالا ان تحفر قنوات مختلفة التباعد بحسب النمو الذي تتكسبه النباتات
الجديدة ثم توضع الجذور في قاع تلك القنوات بحيث تكاد تكون افقية فيها أي ان
جزءها السفلي يكون مرتفعاً قليلاً بالنسبة لجزءها العلوي

ثم تغطى هذه القنوات اما بالطين المستخرج من القنوات واما بمخلوط مكون من جزء
من هذا الطين وجزء من الدبال المتخمر بحيث لا تكون الجذور مغطاة الا بثلاثة
أو أربعة سنتيمترات كما تقدم وكلما كانت الجذور أكثر لينة لا يكون من الضروري
تغطيتها بكثير من التراب

وجذور النباتات السريعة التأثر وخصوصاً جذور بعض أصناف الفصيلة الخروطية
يلزم ان تزرع في دروة حائط بيت أرضه مكوّنة من تراب الخناج بل الاحسن تغطيتها
بنواقيس أو بشرائح

والخدمة التي ينبغي اجراؤها لهذه العقل ان تمنع الاعشاب من ان تتسلط على الارض
المزروعة هي فيها والعقل المغروسة تحت النواقيس أو تحت الشرائح ينبغي ان يعطى
لها الهواء متى ابتدأت ازرارها في الخروج من الارض وان تسقى عند الاحتياج
وهذه العقل قليلة الاستعمال لنباتات العنب وان كان كثير من تلك النباتات ينجح بها
أيضاً لكن حيث انه يتأني الحصول في أغلب الاحوال على ازرار خشبية أو حشيشية
حسب الارادة تفضل العقل المصنوعة من الازرار على العقل التي تصنع من الجذور
فانها تبقى زمناً طويلاً قبل ان تنمو

ومع ذلك فبعض النباتات يتكاثر بالجذور في الغالب وذلك كالنبات المسمى
(كليرودندرون) والنبات المسمى (بوقارديا) والنبات المسمى (ميلاستوما) وعدة

نباتات أخر عند الاحتياج تحال هذه الجذور الى حافات طول الواحدة من ٣ الى ٤
سنتيمترات ثم تغرس في قصار وتغطي بالتراب الناعم جدا تغطية خفيفة ثم تدفن هذه
القصاري على طبقة من السبلة مختلقة الحرارة على حسب نوع النباتات ثم تغطي
بنواقيس او بشرائح ومتى ابتدأت هذه الجذور أن تنمو ازرارها تنفرد في قصار اذا
كانت كل قصيرة محتوية على جملة منها أو تنقل الجذور التي كانت مزروعة في
القصاري الصغيرة وتغرس في قصاراً كبير منها

ولا ينبغي ان تلعبس عليك الجذور بالازرار الارضية التي تتولد في قاعدة بعض
النباتات كالنبات المسمى (دراسينا) والمسمى (يوكا) والمسمى (كور كوليجو) وغير
ذلك فهذه الازرار الارضية تفصل من نباتاتها ثم تحال الى قطع صغيرة وتعامل كما ذكرنا
في العقل المتخذة من السوق

(في العقل الحشيشية) هذه العقل تستمدى اهتماماً أكثر من العقل التي تتخذ من
الفريعات الحشيشية التي ليست مزينة بأوراقها وذلك ان الاوراق ومثلها الاجزاء
الحشيشية يصاعدها بعض سائل بخاراً ولا يتأني ان يقوم مقامه سائل آخر متى
فصلت الازرار من شجرتها ومن حيث ان الهواء يحدث ازدياداً في هذا التصعيد
يكون من الضروري في الغالب ان تزرع هذه العقل اما تحت نواقيس واما تحت
شرايح

والزمن الاوفق لعمل العقل الحشيشية لا يتأني تعيينه على وجه الدقة فالنباتات
التي يلزم ان تتزهري في فصل الصيف ينبغي ان تصنع عقلتها في أوائل فصل الخريف لتضيق
قوية فتعمل تأثير برد الشتاء والنباتات السريعة التأثر تصنع عقلتها مقدماً في فصل
الربيع مع تقوية نباتها بجميع الطرق اللازمة كي يتأني تزهري في فصل الصيف
ونباتات العنبرة ~~تكاثر~~ في جميع الفصول والاحسن تكاثرها في أواخر فصل الصيف
وفي فصل الربيع

ومتى اريد تجهيز كمية كثيرة من العقل يستحسن قطعها أولاً بدون انقباض في توضيدها
ثم توضع في مكان مظلل مصانة عن تيارات الهواء لاجل تجهيزها بالطرق التي تذكرها
فيما سأتى

وأطراف النباتات تفصل منها العقل التي يلزم تقصيلها على غير هالان الميق عليها
الا ان ترسل جذور راعم ان جراثمها العلوى يسقر على الحق
والعقل المبسوذة زيادة عن كونها ترسل جذوراً يلزم أن تنمو ازرارها التي في آباط
أوراقها حتى يتم النبات ومع ذلك اذا كانت العقل قليلة وتكاثر كمية كثيرة

منها تزرع العقل المبتورة أيضا فانها تولد منها فيما بعد نباتات قوية أيضا
واذا اريدت كثرة عقل بعض أصناف من الفصيلة الخروطية كالنبات المسعى
(أروكاريا ايكسبلسا) أى الكثير الارتفاع يلجأ الى أخذ الزر لا لانهائى من الساق عقله
وذلك ان أطراف الفريعات الجانبية اذا اتخذت عقله تتولد لها جذور على ما ينبغي
ليكنها لا تولد منها ازوار حلقية أو لا تولد تلك الازرار الا بعد زمن طويل وبعد اجراء
عمليات مختلفة كالترقيد والشق وغير ذلك

ثم ان طول العقل يختلف بحسب اختلاف النباتات والكمية التى يراد تكاثرها وانما
نقول انه لا يتجاوز ٨ سنتيمترات الا فى النادر وانما يمكن أن تكون أقصر من ذلك
ولا ضرر وقطع العقل أسفل اندقام الاوراق بسكين فاطمية ليكون الجرح الذى
يلزم ان يكون اقل من نصفه على قدر الامكان

ثم تزال به بعض اوراق من قاعدة العقل لئلا يبقى غرسها بسهولة وهذه الدلالات تنطبق
على أطراف الازرار وأما الاجزاء السفلى للعقل المبتورة فتجهز بالطريقة عينها مع
الاهتمام بأن تكون العقل المستعملة خشبية لئلا تتولد جذورها بسهولة ولا ينبغي
ان يجهز الا قليل من العقل لئلا يبقى غرسها قبل ان تذبل ثم تجهز عقل غيرها وهكذا

وتغرس العقل الخشبية بكيفية بين الاولى أن تزرع فى الارض فى الهواء المطلق
وهذا نادرا وفى الارض تحت النواقيس أو الشرائخ وهذا هو الغالب والثانية ان
تزرع فى قصار أو فى مواجير توضع فى درجة الحرارة التى تستدعيها النباتات المراد
تكاثرها وتغطى بالنواقيس أو بالشرائح أيضا فى الحالة الاولى ينبغى ان تكون
الارض بحروثة وان تحاط بالمل لتصرف خفيفة اذا دعت الحاجة لذلك ويكون الامر
كذلك فى الزراعة تحت النواقيس وبعد ذلك الارض كخفة فانغرس فيها العقل
على البعد الضرورى ليكون انباتها قويا ويكون غرسها بالاصبع أو بقطعة مديسة
من الخشب فى غلط العقل تستعمل مغراسا وعلى العموم يمكن ان تكون تلك العقل
متباعدة سنتيمترا واحدا

واما العقل التى تغرس فى القصارى فينبغى ان يجهز لها تراب ناعم ينفذ منه الماء
بسهولة وطين الخنج يوافق هذه العقل على العموم فاذا تعذر وجوده استبدل بمخلوط
مكون من طين البساتين والسبلة العتيقة المتخمرة والرمل يؤخذ من ذلك كله اجزاء
متساوية تخلط ببعضها جيدا وينبغى ان يكون باطن القصارى نظيفا جدا ويوضع
فى باطنها من قطع القصارى المكسورة ما يلائم ارتفاعها ثم علا بالتراب الذى
ذكرناه ثم يدلف فيه ادكاخفة فاجتبت تبقى مسافة بين حافة القصرية وشطح التراب كافية

لضبط ماء السقي

ثم تغرس فيها العقل بالطريقة التي ذكرناها وإذا كانت النباتات سريعة التأثر استعملت لها قصاصم صغيرة قطار الواحد منها من سنتيمترين إلى ثلاثة فيوضع في كل قصريه عقله تغرس في وسطها وتعمل لأغلب النباتات قصاصم كبير من التي ذكرناها تغرس فيها جلة من العقل بحيث يكون الغرس نحو جذورها لأن العقل المغروسة بهذه الكيفية تمول جذورها بكثرة سهولة

والعقل سواء غرس في الأرض أو في القصاصم ينبغي الاهتمام بسقيها سقياً خفيفاً بالرشاشة ذات الثقوب الضيقة جداً

وبعض النباتات الحشيشية التي منسوجاتها كثيرة المائية تنجح من العقل بسهولة ولو غرس في الهواء المطاق بدون وقاية مثال ذلك الجرجير المائي المسمى بقرة العين فإنه يوضع بكثاف باريز على الأرض فتولد له جذور بسهولة وفي آخر شهر مسرى وأوائل شهر توت تغرس عقل العتر المسمى (بيلار جونيوم زوناليه) أي ذا المنطقة في الهواء المطاق معرضة للشمس والاحسن أن تغرس في الظل أو تظل في المدة الأولى من غرسها وذلك لأن جذورها من غير هذا الاحتراس تبقى زمن أطول ولا متى تولدت جذور هذه العقل ينبغي تفريدها في قصاصم ثم توضع في العنبر أو تحت الشرائخ لتقضى فيها

فصل الشتاء

وأجناس اليربيناء والفوكسيا والكالسيولاريا الشجرية والعتر المسمى (اجرايوم) تنسكثر بالعقل التي تصنع في شهر مسرى وتغرس في الأرض تحت الشرائخ أو تحت النواويس وحبس العتر المسمى (بيلار جونيوم زوناليه) أي ذا المنطقة الذي أسلفنا ذكره تغرس عقله بهذه الكيفية لأن هذه النباتات تنمو كثيراً ما تنعفن عقلها في السنين الرطبة إذا غرس في الأرض في الهواء المطاق والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها لهذه العقل أن تظل في الأيام الأولى من غرسها وأن تكون الشرائخ مغلقة دائماً ومتى ابتدأت العقل في النبات يدخل الهواء تدريجاً لئلا تنسكب النباتات طويلاً مفرطاً ومتى تولدت لها جذور كافية ينبغي أن تفرد في قصاصم صغيرة فإذا تعذر وجود المحل اللازم لها لتقضى فيه فصل الشتاء يتأني تركها في الأرض تحت النواويس إلى حلول فصل الربيع الاتي مع الاهتمام بوقايتها من إصابة البرد الشديد بأن تغطي الشرائخ بالحصر أو بأوراق الأشجار وأنما ينبغي أن يكون الطين المغروسة فيه رطوبية كافية وأن تكشف كل يوم وأن يعطى لها الهواء بتدريج لا مكان وإذا أريد صنع قليل من عقل هذه النباتات يتأني غرسها في قصاصم قطار الواحد

من ١٢ الى ١٥ ستمتر يغرس في كل منها من ٤ الى ١٠ عقل بحسب أجناس النباتات وتولد جذور هذه العقل بأن توضع تلك القصارى تحت نواقيس أو شرايح ومتى تولدت جذورها جديدا توضع القصارى على الواح من الخشب في العنبر البارد قريبة من الشمس ما أمكن وفي فصل الشتاء تسقى بقايل من الماء لئلا يجمد من أن يجف وفي فصل الربيع تقرد في قصار كل نبات على حدة ثم توضع النباتات المذكورة بقصاريم تحت الشرايح لسهولة تولد جذور جديدة وبعد ذلك اما ان تحفظ تلك النباتات في العنبر واما ان تغرس في الارض متى صار الوقت موافقا لذلك

ونباتات العنبر يمكن تمكاثرها في أى فصل كما قلنا لانه يتأتى الحصول على ازرار بحسب الحاجة والعوامل هي التي ذكرناها وانما بعد غرس العقل في القصارى تدفن على طبقة حارة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى أيضا بالنواقيس أو بالشرايح ومن شهر (برمهات) الى الشهر (بشنس) ينبغي ان تمكاثر في عنبر التكاثر النباتات السريعة التكاثر التي لو غرست عقلها في فصل الخريف لما بلغت النضج الكافي الذي به يتأتى لها ان تضي فصل الشتاء وذلك كاصناف النباتات المسمى (هيلوتروپ) وبعض اصناف لنبات المسمى (ويرينا) وكثير من النباتات التي لا يتأتى تمكاثرها في فصل الخريف ولاجل ذلك ينبغي ادخال بعض هذه النباتات في فصل الخريف وتركها لتفوز منا على طبقة من السبلة أو في عنبر حار قبل ان تتخذ منها العقل ثم تقطع الازرار متى اكتمت طولا كافيا لتغرس بالكيفية التي أسلفنا ذكرها وبهذه الكيفية تصنع عقل النباتات المسمى (داليا) بأن توضع سوقه الارضية على طبقة من السبلة مغطاة بالشرايح أو قريبة من الضوء في عنبر حار ثم تقطع الازرار الارضية متى اكتمت طولا كافيا لتغرس وبعض النباتات تعفن اذا عرض الى تأثير حرارة مفرطة نحو أسفله كالويرينا والكالسيوم لاريا وحينئذ ينبغي ان تدفن قصاريم في الرمل في المكان الاقل حرارة من عنبر التكاثر مع تغطيتها بالنواقيس أو بالشرايح وعقل النباتات الدسمة المسماة (كاكتوس) تتولد جذورها بطريقة آكد وتتعفن بأقل سهولة متى قطعت ثم ترك جرحها ليحبب بعض أيام قبل غرسها على أحد الواح العنبر ولا فائدة في وضع هذه النباتات تحت نواقيس

والعقل الحشيشية كثيرة الاستعمال تمكاثر كمية عظيمة من النباتات التي تزين بها البساتين في فصل الصيف وذلك اما لكون بزورها هذه النباتات لا تنضج في بلادنا واما لكونها تخشى ان الاصناف المراد حفظها لا تولد على حالتها الاصلية بالزور واذا اتخذ العقل من ازرار حشيشية لنباتات ذات أوراق قابلة للسقوط ينبغي الاهتمام

بصنعها قبل سقوط الاوراق اتولد لها جذور قبل الزمن الذي فيه تسقط تلك
الاوراق وبدون هذا الاحتراس يكون وقوف الانبات سببا في موت تلك العقل
(في العقل المتخذة من القريعات الخشبية التي باوراقها) كثير من النباتات الارضية
ذات الاوراق الخالدة يتكاثر بالعقل التي تغرس على الدرجة المعتادة (أي من
غير تسخين) تحت نواقيس أو شرائح موضوعة على بيت معرض للشمس وذلك كالدفنة
أي الغار المشرف والنبات المسمى (أبونيموس) والنبات المسمى (او كوبا) والزمن
الذي تصنع فيه هذه العقل يكون من أواخر شهر (مسرى) إلى أوائل شهر (هاتور)
فتمقطع القريعات التي مضت عليها سنة واحدة ثم تجهز بالطريقة التي ذكرناها في العقل
الخشبية بحيث يكون طولها من ٥ سنتيمترات إلى ستة ويمكن ان تغرس هذه العقل
أيضا في قصار موضع تحت نواقيس أو شرائح باردة

وبعض النباتات التي تتولد جذورها بعد زمن طويل كـ بعض أصناف القصب
الخروطية وكثير من نباتات هولاندة الجديدة تغرس عقلها في قصار صغيرة أو كبيرة إذا
أريد غرس جملة عقل في كل منها مع الاهتمام بغرسها قريبا من جذورها متى غرس
العقل غطى سطح التراب ببعض ميلقات من الرمل الأبيض لئلا تنزع نوع من النبات
يسمى (موس) يتولد على وجه القصارى غالبا خصوصا على النباتات التي مكنت زمنا
لم تنقل في قصار أخرى فإذا كانت النباتات التي غرست عقلها بالخشبية التي ذكرناها
منسوبة إلى بلاد باردة وضعت في عنبر معتدل الحرارة ثم غطيت بنواقيس أو شرائح
صغيرة ومتى تكونت للعقل حوية بعد مضي زمن دقت القصارى على طبقة فاترة من
السبلة ثم غطيت بنواقيس أو شرائح وذلك لسهولة نمو الجذور فإذا وضعت تلك
العقل دفعة واحدة على طبقة حارة من السبلة فإنها تستطيع بدون ان تتولد لها جذور
ثم تنهى بأن تتعفن

وبعض نباتات العنبر الحار يتكاثر من الفروع الخشبية بكثر سهولة من تكاثره
من الفروع الخشبية وذلك كشجر الصمغ المر المسمى باللسان النباتي (في كوس
إيلاستيكا) فإذا أريد صنع العقل من اطراف فرعها أي من الاجزاء الخشبية منها
يندرج حصول النجاح لان تلك الفروع تنعفن قبل ان تتولد جذورها غالبا اما إذا أخذت
فروع سنماسة أو جملة سنوات بشرط ان تكون مزينة بأوراقها فإن النجاح يكون
أكيدا فتحال هذه الفروع إلى عقل على وجه بحيث يكون على كل عقل منها ورقتان
ثم ينظف محل القطع بسكين ماضية تحت الورقة السفلى باحكام ثم تغرس العقل

المذكورة في قصار مائة بتراب الخلع أو بتراب خفيف بحيث يندفن منها نحو ستمائة
في التراب ولا ينبغي ان تقطع الورقتان وتجعل احدهما في باطن الاخرى على هيئة
القرطاس بحيث يشغلان حيزاً قليلاً على قدر الامكان ثم تدفن القصاري بمافيها من
العقل على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطي بنواقيس

واذا اريدت كثرة عدد من هذه النباتات تقطع العقل بعين واحدة (أي بزر صغير
واحد) ثم تغرس كما ذكرنا أي ان قاعدة ذنب الورقة يلزم ان يكون مدفوناً وتحفظ
الورقة الجاورة للزرا الصغیر السفلي بأن تربط على شكل قرطاس حول مسند صغير غرس
في وسط التصريفة والخدمة التي ينبغي اجزاؤها هذه العقل عين الخدمة التي ذكرناها
للنباتات الحشيشية وما قلناه في شجر الصمغ المرين ينطبق أيضاً على غيره من نباتات
العنبر الحار التي تشبهه

(في العقل المتخذة من الاوراق) من الضروري أن تصنع العقل من الاوراق تحت
نواقيس او شرائح في عنبر التكاثر وذلك لانظر السهولة قبول تلك الاعضاء للجفاف
ولا ينبغي ان تلبس عليك العقل المتخذة من الاوراق بعقل بعض أنواع النباتات
المسممة (كالكتوس) وهي من جنس التين الشوكي فانها تصنع في الغالب من اجزاء
سوق تعتبر خطأً ورافاً فانظر الرخاوة منسوجاتها ونحن لانعرف الاسباب الفسيولوجية
التي بها ترسل اوراق بعض النباتات جذوراً وتتولد اوراق باكثر سهولة من بعض
نباتات اخرى وانما شاهدنا ان منسوجاتها متى كانت الحسنة ومنسوبة بعصاة تتولد
لها جذور باكثر سهولة وسرعة وذلك كالنباتات المسممة (دوشيا) والمسممة
(كراسولا) وما أشبهها ويكون الامر كذلك اذا كانت اعصاب الاوراق بارزة
ذات قوام رخو تنقطع بسهولة اذا ضغط عليها بالاصابع وذلك كالاوانع المسممة
(جلوكسينا) و(جيسمينيا) و(ييجونيا)

ففي جملة اجزائها هذه الاوراق ملامسة لطين خفيف ثم وضعت في هواء رطب حار
تكونت حويصة صغيرة على الجزء المقطوع من الورقة وتولدت منها جذور وزر يتكون
منه ساق النبات الحديث وحية تدعى الورقة لامتددة لها فتجف ويلزم قطعها باحتراس
لئلا تعفن النبات الحديث

وينبغي ان تؤخذ الاوراق التي يراد صنع العقل منها متى وصلت الى تمام غوها لكن
قبل ان قطع في السن وهذا الاحتراس نافع جداً خصوصاً للنباتات البصلية التي
تربي في العنبر كالجلكسينيا والجيسمينيا التي تموت وقها كل سنة لان الاوراق اذا
قطعت متى قاربت تلك النباتات الوصول الى مدة وقوف نباتاتها تموت أو تعفنت قبل

ان تتولد منها جذور

والزمن الاوفق لصنع العقل من الاوراق يكون ابتداؤه فصل الربيع وانتهائه اواخر فصل الصيف

وهذه العقل قليلة الاستعمال جدا للنباتات التي تزرع في الارض بل ولنباتات العنبر فلا تستعمل الا اذا كانت تلك النباتات نادرة جدا أو لم توجد طريقة تكاثر أخرى ويستثنى من هذه القاعدة البيجونيا والجلو كسينيا وبعض أنواع من الجيسنير يا فانها تتكاثر بهذه الطريقة على العموم وان كانت تتكاثر أيضا من اوراقها تقطع في فصل الربيع متى ابتدا بصلها في الانبات وأما عقل الجلو كسينيا فتقطع أوراقها مع نحو سنتمتر من ذنب الورقة ثم تغرس اما في قصار صغيرة قطرها الواحدة منها من ٤ الى ٥ سنتمترات واما في قصار أكبر من المتقدمة تغرس في كل واحدة منها أربع أوراق أو خمس قريسا من جذر القصارى وينبغي أن تكون تلك القصارى محتوية على ما يكفي من قطع القصارى المكسورة لمهولة انفصال ما زاد من الماء وأن تكون مملئة بتراب الخلط فتكون الاوراق مغروسة فيها رأسية بحيث يكون طرف الذنب المدفون في التراب والجزء السفلي من قرص الورقة على مستوى الارض ومتى غرست العقل كلها ترش القصارى بقليل من الماء ثم تدفن على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس أو بشرائح

ومتى ابتدات العقل ان تتولد لها جذور (ويحقق ذلك باخراج ما في احدى القصارى باحتراس) تعطى قليل من الهواء بان يرفع أحد جانبي الناقوس أو الشريحة وبعد بعض أيام توضع هذه العقل على لوح من خشب قريب من الضوء في العنبر الحار أو في عنبر التكاثر ويدام حتى هذه العقل بعدد كاف من الماء مادامت أوراقها لم تجف ومتى ابتدات تلك الاوراق أن تكتسب صفة تقليل السفي تدريجيا حتى يأتي الزمن الذي فيه تجف الاوراق بالكلية ويثبت تحفظ القصارى المذكورة في مكان جاف من العنبر ولا تنسى أبدا في فصل الربيع القابل يشاهد في المكان الذي كان مشغولا بكل ورقة رأس صغيرة غلظ البندقة فاذا نقلت تلك الرؤس في قصار في الزمن المذكور وحدهت كالنباتات الاخرى التي من جنس الجلو كسينيا فانها تظهر في مدة فصل الصيف وأنواع الجيسنير يا ومثلها جميع النباتات البصلية التي ترمى في العنبر الحار اذا تكاثرت من عقل أوراقها تعامل بالكيفية التي ذكرناها

واذا أريد تكاثر صنف نادر بهذه الطريقة ولم تكن له الاوراق قليلة فيماتى زرعها بهذه الكيفية بأن تنتخب قصار او مواجير يكون قطرها كطول الورقة وبعد وضع القطع

المكسورة من القصارى فيها الى نحو ثلث ارتفاعها غلا بتراب الخلع الناعم جدا
ثم توضع عليها الاوراق أفقية على وجه التراب ثم تدبث في مكانها بقطع صغيرة من
القروع تكسر نحو وسطها بدون ان تفصل بحيث تتكون من ذلك أشبه بجفوت
صغيرة توضع قائمة مسافة خفاقة على اعصاب الورقة بحيث تصير تلك الاعصاب
ملاصدة للارض جيداً ثم تصنع على الاعصاب شقوق مسافة مسافة بواسطة سكين
مغيرة ماضية ثم ترش القصارى بالماء رشا خفيفة ثم تدفن على طبقة من السبل
في غير التكاثر ثم تغطي بنواقيس أو بشرائح

والجلو كسينيا والجبس نيريا والبيجونيا تعامل بهذه الكيفية والرؤس الصغيرة التي
تتولد من اوراق النباتات البصلية تعامل كما ذكرنا في الاوراق المفصلة وأما النباتات
الآخر كالبيجونيا التي صارت الازرار الصغيرة التي تتولد من الاجزاء المشوقة ذات قوة
كافية ينبغي تفريدها في قمارص صغيرة على وجه الانفرد ثم يمنع عنها الهواء بعض أيام
لتعامل بعد ذلك كنباتات شابة

وأوراق البيجونيا تتولد منها جذور بسهولة عظيمة بحيث يتأق فرمها واحالها الى
اجزاء دقيقة جدا تترزع على احقاق عمدا بالتراب الخفيف ثم تامل بالطريقة التي
ذكرناها في كل من هذه القطع الصغيرة تتولد جذور وزر بعد زمن يسير فهذه الكيفية
تتكون نباتات كثيرة

ولا تنجح النباتات كلها بسهولة من عقل الاوراق فبعضها تتولد جذورا لكن لا تتولد
منه ازرار أو لا يصح ذلك الا بعد مضي زمن طويل واحيانا بعد عدة سنوات
فقد شوهدت ورقة من شجر الصمغ المر من مدة ثلاث سنوات وكانت جسدها تولدت
في الشهر الاول وكانت هذه الورقة تنقل من قصيرة الى أخرى عند الاحتياج
وفي السنة الثالثة ملأت جذورها قصيرة قطرها ١٥ سنتيمترا بدون أن تتلف
الورقة ومع ذلك فلم يولد لها زر

وعلى العموم اذا صنعت عقل من اوراق يتولد لها زرم مباشرة يفضل غرسها افقية
تقريباً بحيث ان قرص الورقة يكون مدفوناً بالكمية وأن يكون العصب المتوسط
ملاصداً للتراب

(في الاهتمامات العامة التي ينبغي اجراؤها للعقل) العقل التي تصنع في الهواء المطلق
لا تستدعي من الخدمة التجريدها من الاعشاب المؤذية وسقيها اذا جف طينها
وينبغي أن يكون السقي خفيفاً بالرشاة ذات الثقوب واذا كان الوقت يابساً جدا
يكون من النافع توزيع كمية كافية من تبن السبل المتخمراً فانه يضبط رطوبة السقي

زمنًا طويلا

والعقل التي تحت النواقيس أو الشرائح وهي التي تصنع على الدرجة المعتادة (أي في يمت من ارض البستان في الهواء المطلق) ينبغي الكشف عنها في أغلب الاوقات وسقيها عند الاحتياج بشرط أن يكون السقي خفيفا لئلا تتعفن وتنزع الاوراق التي تحجب منها مع الاهتمام واذما كنت العقل زمنًا طويلا بدون أن تتولد منها جذور ينبغي أن تخلل اجزاء الطين بأن يكشط سطحه كسطح خفيفا بنحو ملوق واذما أصابت الشمر النواقيس أو الشرائح ينبغي تطايلها مع الاهتمام خصوصا في الايام الاولى

ومتى ابتدأت جذور العقل أن تتولد ينبغي أن يعطى لها الهواء قليلا بأن ترفع النواقيس أو الشرائح من الجهة المضادة للريح والعقل التي تصنع على طبقة من السبلة تستدعي الاهتمامات التي ذكرناها وانما ينبغي الاهتمام بنقلها في القصارى متى تولدت جذورها فاذا أهمل هذا الاحتراس يتفق غالبا أن العقل حيث انها متأثرة بدرجة حرارة أكثر ارتفاعا من درجة الحرارة اللازمة لها لتكسب طولها لمفسرطا وتحصل منها نتائج رديئة

وأما عقل نباتات العنب ومثلها العقل التي تصنع في فصل الربيع على الحالة الحشيشية في عنبر السمكاثر فان الاهتمامات التي تستدعيها تكون أدق من الاهتمامات اللازمة للعقل التي قبلها

فالمكان الذي تدفن فيه العقل يلزم أن يسخن باطنه اما بطبقة من السبلة واما عواشير حرارة مغطاة بطبقة من ثقل القرط المتحصل من دبغ الجلود فتحتمل من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ويلزم أن تكون حرارة هذه الطبقة من ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية لئلا تتغير على قدر الامكان وذلك ان درجة الحرارة المتساوية تساعد كثيرا على تولد الجذور للعقل ولو كانت أقل من درجة الحرارة التي ذكرناها وفي العنبر المستوي يلزم أن يكون جو من المسكان الذي توضع فيه العقل أقل حرارة توضع فيه النباتات التي تتعفن اذا سخنت من أسفل تسخينًا زائدا وأما درجة حرارة العنبر فيلزم أن تكون أكثر ارتفاعا من درجة حرارة الطبقة لانها اذا كانت أقل منها فان ما يتصاعد من الطبقة يتكاثف في باطن النواقيس فيسقط على العقل فتعفن

وينبغي رؤية العقل يوميا ليسقي ما كان منها محتاجا للسقي واحدة فواحدة بما مكث في العنبر زمنًا لتكون درجة الحرارة فيها واحدة وينبغي أن تنزع الاوراق التي تحجب او تتعفن مع الانتباه وأن يمسح باطن النواقيس والشرائح قبل ان توضع على العقل

ثانيا

ومتى ابتدأت العقل أن تتولد لها بعض جذور ينبغى أن ترفع النواقيس أو الشراخ
قليلاً على لها قليل من الهواء وبعد بعض أيام تنقل العقل التي تولدت لها جذور
تغرس كل واحدة منها في قصريه على حدة وينبغي أن تكون القصارى المـكسورة
أغرسها نظيفة جداً وأن توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى المـكسورة
ويستعمل لذلك طين الخالص أو المختلط بالطين المعتاد وذلك على حسب طبيعة
النباتات ومن المهم أن لا تنقل تلك النباتات في قصار كبيرة جداً لأن الطين يخلل فيها
بأكثر سهولة فينشأ عن ذلك تعفن الجذور

ومن المهم أيضاً أن لا تعرض النباتات التي تولدت جذورها حديثاً للهواء دفعة واحدة
بل ينبغى تعويد عليها تدريجاً ثم تزرع بعد ذلك في درجة الحرارة التي توافقها
(الكلام على غرس النباتات الحديثة في القصارى)

القصارى القصار التي ليست مغطاة بطلاء هي التي يلزم تقصيرها على غيرها في ذلك
وينبغي أن تكون نظيفة جداً داخلها وخارجها وباطنها ولابأس بنظفها إذا كانت
مستعملة ثم تركها المفضّل ما فيها من الماء أو أيا كانت مع ما ينبغي أن يكون في قاعها
نقب أو ثقب أو ثقبين منفصلين منها ما زاد من ماء السقي بسمولة وبدون هذا الاحتراس
يبقى راسها كدافئ نشأ من ذلك يخلل الطين وتعفن جذور النباتات
ولا جل منع انسداد ثقب القصارى ينبغى قبل أن تغلّا بالطين تغطية تلك الثقب
بقطع القصارى المكسورة

وهذه العناية المستعانة بالدرفلة (أي تصفية المياه الزائدة عن الحاجة من القصارى) من
العوامل المهمة جداً لزراعة النباتات في القصارى لکنها مهمة أو يحجزها معظم
المشتة من بزراعة القصارى بدون انقباض مع أن صحة النباتات وقوتها متعلقة بهـ
العناية خصوصاً وهذه الملاحظات تلزمنا أن نذكر بعض تفاصيل متعلقة بهذه
العملية فقول

النباتات التي لا تغرس في القصارى إلا في وقت تنهريها والتي لا تنمكث فيها إلا زمناً يسيراً
يكفي لها تغطية ثقب القصريه بقائمة من قطع القصارى المكسورة بحيث تكون كافية
لتغطية ثقب القصريه والنباتات المـعدة لان تربي وتتمكث في القصارى ينبغى لها بعد
تغطية الثقب بقائمة من الخزف كذا كرنا ان يلائق قاع كل قصريه بقائمة اخرى من
الخزف اصغر من القطعة المتقدمة وينبغي ان يكون وضعها باليد واحدة فواحدة
اتقى بينهما مسافات خالية وأن تكون منتهية بشكل مخروطي نحو وسط القصريه
طوله من ستمتر إلى ستمترين على حسب سعة القصريه التي يلزم استعمالها

ويُلزم أن تكون قطع الخرف نظيفة جدا فيعد تكسيراها ينبغي أن تغربل لتجربدها
عن قطع الخرف الصغيرة وعن الغبار

وبنات القصارى تقدم على ما ينبغي في بلاد انكلتره والقصارى المستعملة لذلك أكثر
غورا من القصارى المستعملة في بلاد فرانساهـ لذا يؤذن بوضع طبقة نخينة من الخرف
في قاعها والقصارى التي يتخذ منها الخرف تغسل قبل أن تكسر

ومقاي كسبت النباتات ارتفاعا ولم يتيسر الحصول على قصار كبيرة تستعمل صنديق
من خشب مستديرة أو مربعة قاعها من بين بجملة ثقوب يمكن فصل ما فيها من الماء
الزائد ما يقطع من الأجر واما بالخرف وأيا كانت المواد المستعملة لذلك ينبغي أن
تكون نظيفة جدا وأن تغربل لفصل ما فيها من التراب أو من القطع الصغيرة وقطع
الخرف والأجر المذكور تسهل انفصال ما زاد من الماء وتقع الدود من الدخول في
باطن القصارى إذا نفذت من الثقوب التي في قاعها

ويختلف تركيب الطين الذي يستعمل لملء القصارى باختلاف طبيعة النباتات
ويستعمل معظم النباتات طين البساتين الجيدة مختلطا بتخولته من دبال الاوراق
المخمرة الذي أضف اليه قليل من السبلة المتخمرة أيضا وهذا المخلوط يلزم أن يجرد عما
فيه من الحجارة الكبيرة لكنه لا يغربل ما لم يستعمل لنباتات حديثة جدا قليلة الجذور
وطين البساتين الجيدة كثير الوجود وأحسن الاطيان ما يتخذ من المروج الجيدة
على هيئة ألواح تختلج بخوصة ستعترات فتجعل آكاما طبقات منتظمة بأن توضع
الاسطحة المغطاة بالنباتات الحشيشية على بعضها ثم تقلب تلك الآكام مرتين أو ثلاثا
في السنة ليتخللها الهواء وفي السنة الثانية أو الثالثة يتأق استعمال هذا الطين
لتكوين معظم المخلوط المعد لملء القصارى فيجروش ثم يخلط بدبال الاوراق
وبالسبلة المتخمرة وقليل من الرمل الأبيض ليصير المخلوط خفيفا ينفذ فيه الماء بسهولة
وهذا المخلوط المجهز جيد يفضل على طين الخلتج مهما كانت جودة لزراعة النباتات
في القصارى وان كان طين الخلتج النقي يفضل على غيره لبعض النباتات فاذا تيسر وجود
طين الخلتج يوضع قليل منه في المخلوط فيخلل اجره ويستعمل كثير من طين الخلتج
للنباتات التي اكتسبت بعض قوتها كثيرا ما تشاهد تلك النباتات سقيمة لانها تنهل طين
قصارىها في زمن يسير ولما كانت الجذور لا تنجد في باطن القصارى ما يلزمها من الغذاء
الذي هو ضروري لها تنفذ من خلال الطين وتجه نحو جدران القصرية فتقتل في قصار
أكبر من التي كانت مزروعة فيها حينئذ يؤمل الامر الى الحصول على نباتات سقيمة
ليست نامية اذا زرع في قصار كبيرة بالنسبة لها ويحصل مثـل ذلك اذا غربل الطير

المعدال القصارى

ومع ذلك فطين الخللج القى نافع جداً الزراعة بعض النباتات ذات الجذور الدقيقة كالكميليا والانتاس والخلنج وغير ذلك لكن اذا أريد نقل هذه النباتات من القصارى الى أخرى وكانت متوسطة النمو ينبغي أن يجروش طين الخللج وان يجرد عما فيه من الجذور الكبيرة ولا يغربل الا اذا أريد استعماله لغرس نباتات جديدة في القصارى

والغالب أن تغرس النباتات في القصارى في دووة من الغمر على طرابيزة ذات ارتفاع مناسب لمباتى الشخص الواقف على قدميه أن يضغط الطين في القصرية ضغطاً كافياً بدون تكلف والطرابيزة التي تغرس عليها النباتات في القصارى يلزم ان تكون منية بثلاث حافات مرتفعة اضبط التراب الذي يستخدم للغرس مالم تكن مستعدة على حائط ثم يوضع على الطرابيزة ما يلزم من التراب المجهز على حسب طبيعة النباتات ثم يضع الصانع بقرب يده قصرية كبيرة مملئة بالخزف المجهز للاستعمال وقصرية كبيرة أخرى مملئة بتراب ناعم خفيف أو برمل ايض وهو الاحسن يذر منه على جذور النباتات السريعة التأثر أو يخلل به طين القصارى بحسب الاحتياج

ثم ينزع النبات المراد نقله من قصرية الى أخرى مع الاحتراس بأن توضع اليد اليسرى على طين القصرية بحيث ينفذ ساق النبات بين الاصبعين ثم تنكس القصرية ويضرب بها ضرباً خفيفاً على ركن الطرابيزة

وبعد نزع القصرية يجرد الجزء السفلى للصلاية من الخزف الذي يبق ملتصقاً به ثم اذا كانت الجذور ملتصقة حول الصلاية ينبغي أن تفصل منها بالاصابع بلطف مع الاهتمام بعدم فصل شئ من الطين ما أمكن مالم يكن متحلاً ماعدا الجزء العلوى من الصلاية فإنه يزال منه الطين الى الجذور الاولى وينبغي أن تنقل النباتات في قصار متناسبة مع قوة النبات ومع النمو الذي يكتسبه فالتنابات الحديثة لا ينبغي نقلها في قصار كبيرة لان الطين يتحالم فيها فينشأ عن ذلك تعفن الجذور ومضى وضع الخزف كما ذكرنا في القصرية المعدة لقبول النبات توضع عليه طبقة من التراب ويفضل في ذلك التراب الخشن وتختن طبقة التراب يلزم ان يكون على وجه بحيث ان الجزء العلوى من الصلاية يكون اسفل حافة القصرية يتحوسن قترين وحينئذ يوضع النبات في وسط القصرية بحيث تكون ساقه رأسية ثم يدخل التراب بين الصلاية والجذر الباطنة للقصرية بأن يضغط عليه بقطعة من الخشب مفرطعة كالملاق بحيث لا تبقى تجاويف بين أجزاء التراب ثم تضرب القصرية على الطرابيزة مراراً ضرباً خفيفاً لينزل فيها

التراب ثم يضغط ضغطاً قويا بالاجهامين في جميع محيط القصرية ثم يتم ملء القصرية
 بالتراب الناعم بدون أن يضغط بحيث يترك الجزء العلوى من القصرية خالياً منه حتى نحو
 سنتيمتر أو سنتيمترين بين التراب وحافة القصرية وذلك لضبط ماء السقي ومتى انتهى
 نقل النباتات في القصارى وجعلت القصارى راسية ترش بكثير من الماء برشاشات ذات
 ثقب فيجعل من ارتفاعه عن القصارى فينزل منها الماء على هيئة المطر بدون أن يتدفق
 الطين خارج القصارى وهذا يحصل إذا استعملت رشاشة بدون ثقب وصلات
 النباتات المراد نقلها ومثلها التراب الذي يستعمل للقصارى لا يلزم أن تكون زائفة
 الميوسة ولا زائفة الرطوبة فإذا كانت النباتات ظمائية ينبغي سقيها قبل أن تنقل
 يوم التجرد من الماء تشرب فيه الرطوبة ويقل ماؤها قبل نقلها في القصارى
 والدلالات التي ذكرناها في شأن نقل النباتات في القصارى عين الدلالات المتعلقة
 بنقل النباتات الكبيرة في الصناديق كالكاميليا وشجر البرتقال

ولا يتيسر لنا ذكر زمن مخصوص لنقل النباتات في القصارى ومع ذلك فالزمن الاوفى
 هو اواخر فصل الشتاء وأوائل فصل الربيع ثم في فصل الصيف متى صارت النباتات
 متضايقة في القصارى ومحاجة للنقل في قصارا كبير منها وأنواع الكاميليا والازاليا
 والورد وندرون وجميع النباتات المعمرة التي تتزهى في فصل الربيع ينبغي أن تنقل
 في القصارى بعد زهرها حالاً وهو الاحسن

ولا ينقل في فصل الخريف الا النباتات المغروسة في الارض في فصل الصيف مع أنها
 يلزم أن تدخل في العبر أو في البرقة ائنة في فصل الشتاء ومثلها في ذلك بعض نباتات
 تنبت قبل اجداد في فصل الشتاء يلزم نقلها في قصار أصغر من التي تشغلها في فصل
 الصيف لتشغل مكاناً قليلاً وذلك كالبيلا رجونيوم والفوكسيا

وعلى العموم جميع النباتات التي في القصارى يلزم نقلها في قصار أخرى كلما دعت
 الحاجة لذلك لكن الاحسن أن تنقل بعد مدة وقوف النبات اى في الزمن الذي يتدلى
 فيه اوراقها

ومتى نقات نباتات كثيرة التأثر ينبغي الاهتمام بأقل ما يمكن من الجذور ما عدا
 الجذور التي جفت أو تعفنت وحينئذ ينبغي قطعها الى الجزء السليم بالآلة قاطعة جداً
 والنباتات التي غوت اليافها الشعرية كل سنة كالدراسينا والبيجونيا يلزم تجريدتها
 من جذورها التي جفت بأن تمزج حيث يسقط جزء من الطين القديم قبل نقلها في
 القصارى

والنباتات التي ترسل جذورها حديثة بسمولة كالدفلى الوردية والمان يمكن ازالة جزء

من صلايتها النبات في نقلها في قصار اصغر من التي كانت مزروعة فيها ويغني ان تجرى هذه العملية بسكين ماضية لتقليم الجذور بدون ان تتزق ولا يفتني تقليم الجذور ولا تقليم الصلاية متى كانت النباتات في حالة انباتها التام فاذا دعت الحاجة لنقل النباتات في هذه الحالة ينبغي نقلها في قصار أكبر من التي تشغلها بدون ان تقلم الجذور (الاهتمامات العامة التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي في القصارى) بعد نقل النباتات التي قطع كثير من جذورها يكون من الضروري احيانا دفن النباتات على طبقة فاترة ثم تظال عند الاحتياج وينع عنها الهواء بعض أيام لسهولة تشب جذورها ثم يتأق بعد ذلك وضعها في العنبر وفي الهواء المطلق بحسب درجة الحرارة اللازمة لها واذا كانت تلك النباتات يلزم أن تكتفى في الهواء المطلق يكون من الضروري دفن القصارى وبدون هذا الاحترام يجف ما فيها من الطين بسرعة وفي أوقات الحر الشديد يصير من الضروري سقيها مرتين أو ثلاثا في اليوم وهذا يستدعى زمنا طويلا ويضر بالنباتات اضرار عظيمة لان طينها يصير خاليا عن الاصول المغذية وذلك ان بالسقي المتكرر متى رشح الماء من خلال الصلاية يخرج من قاع القصيرة جذبا مع الاصول المغذية بحيث ان الجذور لا تجد غذاء كافيا فتسقم النباتات حينئذ فيؤول أمرها الى الموت احيانا

والنباتات القليلة التاثير يمكن دفنها في البيوت بارض المسطمان اذ الم تكن زائدة الاندماج لكن الغالب في النباتات الكثيرة التاثير ان تدفن القصارى في البيوت التي حفرت الى غور نحو قدم أو أكثر على حسب ارتفاع القصارى ثم يبدل الطين برمل ونباتات العنبر التي توضع في الهواء المطاوع في فصل الصيف يمكن وضعها بجانب حائط معرض للجهة الشمالية او بين دروات بدون ان تدفن قصاريها وهذه الدروات التي تستخدم لوقاية النباتات من الرياح القوية ومن تاثير الاشعة الشمسية يمكن أن تصنع من الواح أو مصبات أو حصر تربط بخوازيق مغروسة في الارض مسافة مسافة واحيانا تكون هذه الدروات مكوّنة من اشجار أو من شجيرات تزرع خطوطا متوازية ومتباعدة عن بعضها بحيث يمكن ان تجعل بينها بيوت عرض كل منها نحو ١٣٠ متر ويمشي من الجهتين عرض كل منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا ويتم بقرط القروع التي تظهر من الجهتين على البيوت كلما تمت بحيث تتكون من ذلك زروب فقط وبدون تسوية ارض البيوت التي بين الدروات تغطي ببعض ستمترات من رمل الانهار او برماد الفحم الحجري المغر بل ليجري ماء السقي بسهولة واذا كان المقصود دفن القصارى ينبغي ان تحفر البيوت ليستبدل طينها بالرمل أو برماد الفحم الحجري كما ذكرنا

ولاشك ان سقى النباتات التي في القصارى يستدعي احتراسا زائدا لان افراط الرطوبة في بعض فصول السنة يمكن ان يضر بالنباتات كاليوسنة وعلى العموم ينبغي ان يسقى النبات بحسب قوته اى ان النبات الذي ينمو قليلا لا يمتص ماء اقل من النبات الذي ينمو كثيرا ولذا ان بعض نباتات الغدير يلزم ان يسقى في فصل الشتاء اقل مما في فصل الصيف بكثير

ويعرف احتياج النبات الذي في القصرية الى السقى أولا بحفاف طين الجزء العلوى من القصرية وثانيا بمهتة النبات العامة اى ان الاوراق الحديثة والازهار تكون ذابلة ولا ينبغي ان يسقى النبات نصف سقى اصلا اى ان الصلاية يلزم ان تكون كلها مبتلة بالماء في كل سقى فان السقى اذا كان قليلا ومتكررا يتعفن الجزء العلوى من الصلاية مع ان قاعها يكون جافا بالكلية وحينئذ ينبغي ان يرش ماء كثيرا على القصرية بحيث تتلوى الى حافتها ويكرر العمل حتى يتفذ الماء في طين القصرية

وعلى العموم يستعمل اسقى النباتات التي في القصارى رشاشات ذات مقادير ينزل منها الماء بقوة في القصرية فتتكون حفرة من تحول الطين خارج القصرية فتتكشف الجذور فالاحسن ان يوفى على طرف منقار الرشاشة رأس ذو ثقب متوسط القطر بهما يتأتى سقى النباتات بدون ان يتحول الطين خارج القصارى وهذه الطريقة كثيرة الاساليب في استعمالها فكلتة وغيرها والنباتات المزروعة في القصارى يلزم ان تسقى واحدا فواحدا ولا ينبغي ان تسقى كلها سويا برشاشة ذات رأس كبير اصلا لان هذه الكيفية يخشى من سقى النباتات التي ليست محتاجة للسقى مع ان النباتات التي كانت محتاجة لان تسقى كثيرا لا ينالها الا قليل من الماء غالبا وحينئذ لا ينبغي ان يترك نبات الا اذا كانت صلايته مغمورة بالماء في جميع اجزائها فاذا جفت صلاية نبات جفها فازدادا فهو واجب لا يمكن الماء ان ينفذ فيه بسهولة ينبغي ان تترك قصرية مغمورة بعض ساعات في سطل او برميل صغير مملوء بالماء والنباتات المزروعة في صناديق او في براميل صغيرة تستدعي احتراسا زائدا في سقيها فلاجل معرفة حالة طين الجزء السفلى من الصلاية يمكن ان يستعمل عساس (أى مجس) يفرس في الصلاية وبواسطته يخرج قليل من طين القاع والاحسن ان يعرف احتياج النبات بحسب هيئته العامة وكيفية الماء التي يتغذى بها كما قلنا مع اعتبار الفصل وحالة الجو

والنباتات المغروسة في الصناديق كالنباتات التي في القصارى لا ينبغي ان تسقى سقيا غير كاف في سقيت ينبغي ان يكون طينها مغمورا بالماء في جميع اجزائه وقد قلنا ان السقى المتكرر يضر بالنباتات المزروعة في القصارى كثيرا فالاحسن

في فصل الصيف ان تسقي النباتات بكثير من الماء آخر النهار لمعاني النباتات ان
تتشرب كثيرا منه اثناء الليل فاذا سقيت النباتات صباحا عند طلوع الشمس فان
الماء لا يجذره فانه تنقص فيه البلذور في تصاعد بخار اثير الاشعة الشمسية فيه وهذا
ينطبق خصوصا على النباتات المزروعة في قصار موضوعة على مدرجات عنبر وعلى
جميع النباتات التي لم تكن قصاريها مدفونة في الارض فتكون معرضة لتأثير الاشعة
الشمسية

ولاجل تطيب النباتات وغسل اوراقها وتجريدها عما يعلوها من الغبار ترش بالماء رشا
خفيفا في الغالب وكيفية ذلك ان يرش الماء على شكل مطر اما بحفنة واما بطاولة يد
واما برشاشة ذات ثقب دقيقة وينبغي ان يكون الرش عند غروب الشمس بعد سقي
النباتات المحتاجة للسقي وبدون هذا الاحترام متى سقط ماء الرش فانه يبل سطح
القصاري فبذلك لا يمكن ان يتحقق من حالة الطين ولا من حالة النباتات المحتاجة للسقي
والماء الذي يستعمل للسقي يلزم ان يمتد في الهواء فمما لا يكون درجة حرارته كدرجة
حرارته لانه من المعلوم ان النباتات تكون في فصل الصيف معرضة لدرجة حرارة
مقدارها من ٢٥ الى ٢٥ درجة فاذا رشت بمخرج من البئر فانه يحصل لها اضطراب
لا يكون موافقا لها ويكون الامر كذلك في جميع النباتات المزروعة على طبقة من
السبلة او في الغبار في الضروري ان لا ترش النباتات الابعاس مكث زمنا في العنبر
او في مكان آخر حار

ولاجل اكتب اب النباتات المزروعة في القصاري زيادة قوة كثير ما تسقي بالاسمدة
السائلة اي الجوانف او زرق الطيور او الغراء او السبلة الدسمة التي تعطن في برميل
ممتلئ بالماء وتحتل فيه كلما أريد استعماله ولا ينبغي ان تسقي بالاسمدة السائلة الا النباتات
التي مكثت في القصاري زمنا تكون مزينة بكثير من جذور حديثة ولا ينبغي ان
تسقي بها الا سقي خفيفا كل اربعة ايام او خمسة مرة ثم تسقي بالماء المعتاد عند الاحتياج
وهناك طريقة أخرى اسهل من المتقدمة وهي ان تبسط على سطح القصاري طبقة
خفيفة من زرق الحمام او أي سماد آخر احميل الى غبار ثم يسقي النبات بالماء بحيث ان
ما في السماد من الاصول القابلة للذوبان في الماء يتخذ في الصلابة لكن لا ينبغي ان
تستعمل الاسمدة الامتية كانت النباتات مزينة بجذور وكافلتا واما كانت الطريقة
المستعملة ينبغي اجراؤها مع الاحترام لان بعض الاسمدة اذا استعملت منه الكثير
يحرق جذور النباتات

والاهتمامات الاخرى التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي في القصاري هي ان تقطر

فتم اذا اريد الحصول على نباتات متفرعة وان تجعل لها مساند اذا دعت اليها الحاجة وذلك لحمل الفروع وقد تكون المساند قصباً ناصباً من خشب مغطاة بقشرتها وقد تكون قطعة من القنوب أو من اى خشب خفيف وهى مستديرة ومطالة بطلاء اخضر فيدب أحد طرفي هذه القصبان ثم تغرس في القصرية بحيث تربط عليها الفروع بحسب اللزوم وذوق الشخص الذى يجرى هذه العملية وتصنع الاربطة من قش الحصر الذى يعطن في الماء بعض ساعات ليصير أكثر لياناً ثم يحال الى أجزاء دقيقة قبل اجراء الربط به ولا ينبغي ان يكون الربط قويالاً لتختنق الفروع

(الكلام على التكاثر بالتكيس او التغطيس وهو الترقيد المعروف)

الترقية عقل لا تفصل من نباتها الاصل الا اذا صارت مزينة بجذور و نظرية الترقيد مؤسسة على هاتين القاعدتين التفسير ولوجيتين الاولى ان جميع أجزاء ساق الشجرة تتولد منها جذور متى صادفت طينارطبا وكانت محبوبة عن تأثير الضوء

والثانية ان الجذور اذا عرضت لتأثير الضوء والهواء تولدت منها سوق

ولاجل فهم نظرية الترقيد ينبغي لنا ان ننبه على ان سيرا العصاراة اللينفاوية يحصل في الاجزاء الرأسية أكثر سهولة منها في الاجزاء الأفقية ويحصل ايضا في الاجزاء المستقيمة أكثر منها في الاجزاء المنحنية وخصوصا اذا كان الانحناء صناعياً أى غير خافى بحيث ان العصاراة اللينفاوية متى مرت في هذه الاجزاء المنحنية مالت الى الانسكاب فيها والنفاذ من خلال منسوجها والدليل على ذلك ان هذه الاجزاء اذا كانت معرضة للهواء تولدت على انحنائها ازرار تكون أكثر قوة كلما كان الانحناء أكثر وضوحاً وتحصل هذه الظاهرة عينية في الارض متى وضعت فيها فروع منخنية ففى حصل عائق للعصاراة اللينفاوية في الجزء المنحني تراكت فيه فتشق القشرة لتفسك الى الخارج لكن لما كانت هذه الظاهرة مع فقد الضوء وعدم ملامسة الهواء مخالفة لالتى تحصل في الهواء تستحيل العصاراة اللينفاوية الى جذور

وليتنبه الى ان الجذور تنمو أكثر سهولة كلما كان الجزء المنحني محتوياً على جروح صغيرة فتكون تلك الجروح سبباً في توارد السائلات اليها وانصبابها فيها وبهذه الظاهرة تعال بعض طرق يجربها البستانيون لسهولة تولد الجذور وينبغي ان يجرد الجزء الذى يدفن في الارض من جميع الازرار والفروع والاوراق وتتخذ الترقيدات امان الفروع الخشبية أى التى وصلت الى تمام نموها فاكسبت صلابة الخشب واما من القويحات الخشبية المزينة باوراقها وتصنع ترقيدات

النباتات المغروسة في الارض في الهواء المطلق ولا يحشى على القريعات الحشيشية
من الذبول بلاستهم الهواء لانهم لا تنفصل من شجرتهم الاصلية
وترقيدات النباتات المزروعة في الغنم تصنع في درجة الحرارة الضرورية للنبات
الذي يراد تكاثره

والترقيدات ذات نفع عظيم في تكاثر النباتات التي لا تنجح عقلها الا بعسر
(في الزمن الذي تصنع فيه الترقيدات) تصنع الترقيدات في أواخر فصل الشتاء أي من
شهر (امشير) الى أواخر شهر (برموده) وتخذ هذه الترقيدات من الفروع الخشبية
واذا أريد ترقيد فروع خشبية ينبغي ان تصنع في فصل الصيف كما تولدت فريعات
موافقة لذلك

وهالك أنواع الترقيد الرئيسة وهي على ثلاثة أقسام الترقيد البسيط والترقيد المتضاعف
وترقيد النباتات الحشيشية

(القسم الاول في الترقيد البسيط) بجميع ترقيدات هذا القسم ليست محتاجة الا الى
تغطيتها بالتراب لتولد منها جذور وقشيش مقبزا بعضها عن بعض بعد أن تنفصل من
شجرتهم الاصلية وهذا بيان الانواع الداخلة تحت هذا القسم

(الاول الترقيد بالامالة نحو الارض) حيث انه من الضروري ان يكون جزء الترقيد
الذي تولى عليه الجذور ملاصقا للارض حتى كانت الفروع لبنة ترابية من الارض
يكنفي امالتها ودفنها في قنوات محفورة فعادة النباتات الاصلية ثم تغطي بالتراب
والارض التي ترقيد فيها الترقيدات يلزم ان تكون اجزائها متخللة خفيفة بأن تخطا
بالرمل والذبال والاحسن لكثير من النباتات التي تسقم اذا نقلت ان تدفن حول
النبات الاصل في قصار أو مشعات فتدفن فيها الفروع التي يلزم ان تولد لها جذور ويمكن
ان تسعمل لذلك قصار مشقوقه نحو جانبها حتى فيها الفروع بسهولة فاذا تعذر
وجودها تسعملت القصارى المعتادة خصوصا اذا كانت الفروع لبنة يتأق حنينا
ودفنها قليلا على سطح القصارى فقل القصارى او المشعات بطين الارض او بطين
مختلط موافق لطبيعة النبات فهذه الكيفية يتأق نقل النباتات في أي فصل متى تولدت
جذورها

ويحصل البستانيون بياريز على انهم يار من الغنم حامله لثمارها ومغروسة في
القصارى بحيث يشعاعها الطويل في أوان تغليها في قصار مدفونة في قاعدة تلك
الاشجار

(الثاني الترقيد بعيدا عن الارض أو الترقيد في الهواء ويسمى الاستلاف) اذا كانت

فروع الشجرة كثيرة البعد من الارض تستعمل فروع قمتها لترقيدها بأن ترفع مناديق أو قصادم ثمانية بطين موافق لذلك الى الارتفاع اللازم من الشجرة ليمتأق حتى الفروع فيها بسهولة ويلزم ان تكون تلك القصارى ذات شق جانبي ليمتأق نفوذ الفروع فيها ثم يغلق الجزء المشقوق من القصيرة بقطعة من الأردوار أو من الخبز أو من الزجاج وهو الاحسن ليتحقق تولد الجذور من خلال الزجاج وتغلق هذه القصارى بطين الخليج النقي أو المختلط انما يلزم ان يكون ناعما جدا الثلاثين بين أجزائه مسافات خالصة وينبغي ان يضغط ضغطا خفيفا

والغالب ان يستعمل بدل القصارى صفائح من رصاص محتافة الثخن تصنع منها قرطيس يحاط به الفرع نحو الجزء الذي يراد تولد الجذور فيه (الثالث الترقيد بحصى الفروع أو الترقيد بالمقوس) بعد تجهيز الارض بالطريقة التي ذكرناها تحصى الفروع بحيث ان الجزء الذي يلزم ان تتولد منه جذور يكون ملاصقا للارض وأطيان القصارى ثم يجعل الفروع على هذا الوضع بتثبيتها بخفاف صغيرة من خشب يغرس في الطين من تسكنز على جزء الفرع الذي يلزم ان يكون مدفونا في الطين ثم يرفع الطرف العلوى للفرع بحيث يكون وضعه رأسا متعرييا ويجعل على هذا الوضع بأن يربط على مسند مغروس في الارض أو في طين القصيرة ثم تغطي الاجزاء الملاصقة للطين ببعض ستمترات من التراب تضغط ضغطا خفيفا وينبغي ازالة جميع الاوراق من جزء الفرع الذي يدفن في الارض وهذا الترقيد هو الأكثر استعمالا لجميع النباتات سواء كان في الارض أو بعيدا عنها في قصار أو في مناديق معلقة في الهواء

(الرابع الترقيد المتعالي) كيفية ان ترقد الفروع الشعاعية المتحصلة من شجرة قوية جلة مرار بحيث تكون كل ترقيدة بعيدة عن رفيقتها بنحو ٦٠ سنتيمترا وتثبت في حفرة بحيث ان طول ما يدفن منها في الارض يكون كطول ما على وجهها ثم يرفع طرفها رأسا على مسند من الخشب والمهم في هذا العمل أن يكون كل قوس من الأقواس التي يرسمها الفرع الشعاعى الخارج من الارض مزينا بجولة ازراو متي تولدت جذور على اجزاء الفرع المدفون في الارض ينبغي ان يقطع فيها هذه الكيفية تحصل جلة نباتات من فرع واحد ونستعمل هذه الطريقة بنجاح في جميع الاشجار الشعاعية كالكرم وغيره

(الخامس الترقيد باللقب) كيفية ان تقطع ساق الشجرة على ارتفاع بعض سنتيمترات من مستوى الارض ثم تغطي الجرثومة بتراب يجعل على شكل الكفة صغيرة فعما قليل

يتولد حول قاعدة الساق كثير من ازرار تتولد لها جذور بسهولة في طين الائمة
والعادة أن يكون اجرا هذه العمالية في فصل الربيع في فصل الخريف التالي تكون
الازرار ذات جذور ويمكن فصلها من جرتومتها الاصلية لتزرع في مكانها أو في ارض
الورش ولا يخفى أن هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا لشجار والشجيرات التي تتولد
جذورها بسهولة وبها يتكاثر شجر السفرجل الذي يطعم فيما بعد وان كان شجره
المحصل من البذر يفضل عليه

وفي اراضي الورش كثيرا ما يزرع بعض نباتات في قنوات خصوصا شجر الورد
المنسوب للقصور الاربعة لتحصل منه اشجار تطعم في تولدت جذورها قرطت ثم تعلق
القنوات بالتراب كالمات الازرار فتولد منها نباتات كثيرة متى تولدت لها جذور كافية
تفصل وتزرع بالطريقة التي ذكرناها

(السادس الترقيد بالجذور) هذه الطريقة مؤسسة على نظرية العقل المتخذة من
الجذور في كفي أن تكشف الجذور وتقطع اطرافها أو تصنع عليها شقوق مسافة مسافة
ثم تترك معرضة للهواء الى الزمن الذي فيه يتولد في محل الشقوق أو على الجزء المبتور
حويات تتكون منها ازرار فتغطي بالتراب الناعم ومتى تكونت جذور كافية للازرار
المذكورة ينبغي ان تفصل من الجذر الذي تولدت منه وجميع النباتات التي تتكاثر
بعقل الجذور يتأني تكاثرها أيضا بهذه الطريقة

ويفعل الترقيد بالجذور في أوائل فصل الربيع متى ابتدأت العصارة اللينقاوية في
الصعود

ويستعمل الترقيد بالجذور أيضا لبعض الانواع التي جذورها الطويلة جدا لاتصل
الى غور قاي من الارض وذلك كالرونبيا والابلانوس فكثيرا ما تتخرج جذور
تلك الاشجار بالفأس أو بالآلات الحراثة فيتولد على كل جرح حوية تتكون منها ازرار
تستعمل الى سوق فاذا فصلت تلك الجذور من شجرتها الاصلية اسفل النقطة التي تولدت
منها الازرار كان كل منها نباتا قائما بنفسه ولاجل ازدياد كمية الالياف الشعرية على
الجذور يقرط اطراف الحشيشي للازرار

(القسم الثاني في الترقيد المضاعف) بعض النباتات اذا وقدت تتولد منها جذور
على جميع الجزء المدفون من الفرع بتأثير الانحناء الذي يحصل فيه من جعل
طرفه المملوئ أي الذي فوق الارض في وضع رأسي وفي أغلب النباتات وخصوصا
التي فروعها لا يمكن ان تنضج يكون من الضروري ان تصنع شقوق مختلفة الاشكال
على جزء الفرع المدفون في الارض فيه من يسير تتكون فيه حوية تتخرج منها جذور

اسمولة عظيمة

وجميع العمليات التي يجري فيها الترقيد مع استعمال الشق تسمى بعمليات الترقيد المتضاعفة تميزها عن الترقيد البسيط الذي شرحناه وهالك انواعه الرئيسة
(الاول الترقيد بالشق الحلقى) كيفية ان يصنع على الفرع المعد للترقيد شق حلقى مزدوج عرضه نحو ١٥ ميليمترا بواسطة نصل سكين التطعيم ثم يرد الفرع كما ذكرنا في الترقيد بجنى النزوع أو الترقيد المقوس بحيث يكون الشق الحلقى موضوعا وسط الجزء المدفون من الفرع فتتكون حوية بسرعة فتحو الحافة العليا من الجرح وتولد منها جذور كثيرة وينبغي ان يصنع هذا الشق على وجه بحيث ان الحافة العليا منه تكون مجاورة لزر وهو هذه الطريقة كثيرة الاستعمال في الكرم وفي جميع اشجار الفاكهة التي يراد ان تكون كاصلها من ابتداء قاعدتها وفي جميع الاشجار التي يمكن تكاثرها بالترقيد

(الثاني الترقيد بالشق المستطيل) كيفية ان يصنع في وسط الجزء الذي يدفن في الارض من الفرع شق طولى من اسفل الى اعلى ولاجل بقاء حافتي الشق متباعدين يوضع بينهما اجسم غريب وينبغي أن تكون قاعدة اللسان التي ينتهي بها الشق منتهية بزر فعماد قليل تتكون حوية على حافة الشق وتولد منها جذور كثيرة

(الثالث الترقيد بالشق المزدوج) هو كالترقيد المتقدم قبله وانما اللسان الصغير يكون منقسم الى جزأين متساويين يجعلان متباعدين بجسم غريب فهذه الطريقة يزداد نمو الجذور وهي جيدة الاستعمال للنباتات التي تتولد منها جذورها بعسر

(القسم الثالث في ترقيد النباتات الحشيشية) قبل انهاء ما يتعلق بالترقيد وفهمه الكيفية التي يلزم اجراؤها في النباتات الحشيشية نشرح كيفية ترقيد القرفل البستاني فنقول وبالله التوفيق

(في ترقيد القرفل البستاني) نصنع ترقيدات القرفل البستاني في شهر (أبيب) في قرطيس من رصاص احمل الى صفائح سمكها كالورق النخين وكيفية صنع القرطيس المذكورة ان تحال تلك الصفائح الى اشربة عرض كل منها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وطولها ١٢ سنتيمترا ثم تحال الى مثابات قاعدتها ١٢ سنتيمترا وعرضها كعرض الاشربة

وكيفية ترقيد فروع القرفل البستاني ان تزال بعض أوراق من جزء الفرع الذي يلزم ان يدفن في التراب ثم يصنع عليه شق مستطيل كاذ كرنا بهذا عمدة ثم تؤخذ صفيحة مثالثة من رصاص وتلف بين الاصابع على شكل القرطاس ثم يحاط بها

الفرع بحيث ان الجزء المشقوق منه يكون موضوعا في وسط القراطيس ثم يغلق القراطيس بأن تنفي إحدى زاويتيها الى الداخل والاخرى الى الخارج ويجعل على هذا الوضع بأن يثبت بدوس كبير ينقذ من خلال كل من القراطيس والفرع من جهة الى أخرى ويكون نفوذه نحو قاعدة القراطيس ثم تلاءم القراطيس بالتراب الناعم الجاف جدا المتأني وصوله الى قاعها مع الاهتمام بامالة الجزء العلوي من الفرع ليقع التراب بين جرحي الشق ويمنعهما من الالتصاق ثم تنفي الترقيدات برشاشة صغيرة رأسها ذو ثقب صغيرة ينقذ منها الماء على شكل الفدي فيمنع التراب ان يخرج من القراطيس وينبغي ان تكون الرطوبة مسقرة في القراطيس بالرش المتكرر خصوصا في اوقات الحر الشديدة ولما كان الطين القليل الذي في القراطيس يجف بسرعة زائدة يكون من الضر وري رش الترقيدات كثيرا أي ثلاث مرات أو اربعا في اليوم

وتفطم ترقيدات القرنفل البستاني في أوائل شهر (نوت) ر قبل فطامها يلزم ان يتحقق من تولد جذورها وذلك يكون بفتح القراطيس مع الاحتراس فاذا كانت الصلبة الصغيرة مزينة بالجذور أغلق القراطيس ثم قطع الفرع أسفله وحيدته يمكن تسفير هذه الترقيدات بأن تترك في قراطيسها التي تحاط بالاشنة الرطبة لحفظ رطوبتها واذا أريد غرس هذه الترقيدات في القصارى ينبغي ان يترك القراطيس مع الاحتراس ثم يقطع الجزء السفلي من الفرع بقرب الجذور ما يمكن مع الاهتمام بعدم فصل طين الصلابة ثم تغرس تلك النباتات في قصارص صغيرة قطرها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات مع الاعتناء بوضع الخرف في قاعها ثم توضع تلك القصارى تحت شراشع وينع عنها الهواء بعض أيام ومثي تولدت جذورها جيد تعامل كالنباتات الشابة

وترقيد القرنفل البستاني في الارض بسطو وأسهل من الطريقة المتقدمه فبعد ازالة بعض أوراقه وصنع الشق ترقد الفروع على الارض حول النبات ثم تثبت بالطريقة التي ذكرناها في الترقيد بجنى الفروع أي الترقيد المقوس وزيادة على منفعة الترقيد للتكاثر يمكن استعماله لازدياد قوة النباتات التي فروعها المضطجعة على الارض تستطيل كثيرا وذلك كالفروع والشمام فيمكن ان تدفن تلك السوق مسافة مسافة دفنا غير غائر ولا حسن ان يكون دفنهم من محل اندغام الأوراق لتولد جذور على الاجزاء المدفونة من تلك السوق

(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للترقيدات) الاهتمام بالترقيدات المدفونة في الارض ان تجرد أرضها من الاعشاب الرديئة وان تسقى بحسب الاحتياج وفي اوقات

الحرا الشديد تبسط على الارض طينة من تبن السبلة لبقاء الرطوبة فيها زمانا طويلا
وأما الترقيدات المعلقة في الهواء فنستدعي اهتماما زائدا لان الهواء يمر وره حول جذر
القصارى يجفف ما فيها من الطين في زمن يسير وحينئذ يلتجأ الى سقيها في أغلب
الاحيان ومتى ابتدأت القروع أن تتولد لها جذور وجف الطين فان النجاح يكون
نادرا ومع ذلك ينبغي الاهتمام بعدم افراط الرطوبة خصوصا للنباتات الحشيشية فان
فراط الرطوبة يعفنها بسهولة وعلى العموم ينبغي أن تكون رطوبة طين الترقيدات
المرروعة في الهواء المطلق أوفى العنبر أكثر من حفاها

(في فطام الترقيدات) متى تولدت جذور كافية للترقيدات فصلت من نباتها الاصلى بان
تقطع هذه القروع من محل دخولها في الارض أوفى القصرية والاحسن في النباتات
الكثيرة التأثر أن لا يقطع الفرع دفعة واحدة بل يقطع تدريجا على ثلاث مرار
أو أربع بحيث يكون بين المرقوم وبعدها بعض أيام

والاحسن للنباتات المرقدة في الارض بل في الهواء المطلق أن تقطع قبل نقلها ببعض
أيام وأما الترقيدات التي في القصارى أوفى المشنات فبعد فطامها تغرس في الارض
او تنقل في قصار كبيرة على حسب اجناس النباتات

وترقيدات النباتات الحشيشية ومثلها ترقيدات النباتات ذات الاوراق غير القابلة
للسقوط التي لم تتولد لها جذور كافية بعد فطامها ينبغي أن تنقل في قصار ثم توضع تحت
الشرايح ويمنع عنها الهواء بعض أيام لسهولة نشب جذورها

(الكلام على التكاثر بالتركيب أو بالانساب أو الاضافة وهو التطعيم المعروف)
اعلم ان التطعيم يتقاسم مع التكاثر بالعقل والتركيب خاصية تكاثر الاصناف والانواع
التي لا يتأتى تكاثرها بالبرور بل وانه ينبغي في أحوال كثيرة لا يحصل فيها النجاح بالعقل
ولا بالترقيد

والطعم (بضم الطاء) المعروف في اصطلاح البستانيين جزء من نبات حتى اذا وضع على
نبات آخر صار شبيه به وغايبه كما يغوى على شجرته الاصلية اذا كانت المشابهة بين
النباتين كافية فقد أفادت التجارب ان عملية التطعيم مؤسسة على المشابهة التي بين
بعض النباتات فهي السبب في كون بعضهم يعيش على بعض

ولا يحصل نجاح عملية التطعيم يلزم شرطان الاول وهو الاطمأن أن تكون صفات
النباتين متشابهة فلا يتأتى تطعيم البرتقان بالتمحاح ولا المشملة بالقطر مع انه يتأتى
تطعيم الخارج والليون بالبرتقان لان هذه النباتات الثلاثة من فصيلة واحدة ومن

ذلك يعلم ان دراسة علم النبات نافعة حتى في العمل وذلك ان جميع النباتات مرتبة فيه بحسب مشابهة أعضائها ومن دراسته تعرف النباتات التي يتأق في حصول التجاح اذا أريد اجراء عملية التطعيم ولتنبه على ان هذا التجاح يصير آكد وأتم كلما كانت المشابهة بين النباتات التي يطعم بعضها ببعض أكثر وضوحا مثال ذلك ان التطعيم بين الانواع التي من جنس واحد يكون أنجح منه بين نوعين من جنسين مختلفين

والشرط الثاني وهو ضروري لتجاح التطعيم أيضا ان يكون بين الاجزاء المراد انضمامها والتحامها صفات طبيعية عامة فلا يتأق تطعيم نبات خشبي بنبات حشيشي ولو كانا من فصيلة واحدة أو من جنس واحد أو من نوع واحد فاذا حصل الالتحام احيانا باجراء العمل تحت النواقيس مع منع ملامسة الهواء فان النبات الحشيشي يموت بعد زمن يسير اذا ماتى عرض للهواء وتعليل هذه الظاهرة سهل فان الفروع الحشيشية التي طعمت على الشجرة يلزم أن تغوث بالضرورة متى بالغ نباتها السنوى حد كماله

ومنفعة التطعيم كانت سببا في وضعه في ضمن الاعمال المهمة لقن الزراعة فزيادة على على استعماله واسطة لتكاثر النباتات يستعمل أيضا في أحوال كثيرة

فمن أن التطعيم يحدث ازديادا في جودة الثمار ويسرع نضجها وذلك انه ينشأ من الالتحام صعوبة في صعود العصارة اللينة فاوية فتوصل الى المطعم عليه ببطء فيكون مقدارها قليلا فيحصل فيها الانصلاح تام في خاليا الثمار فتصير ألد مذاقا وتنعيم بسرعة

ومنها أنه يقدم الثمار الاشجار جلة سنوات وهذا ناشئ عن السبب الذي ذكرناه أيضا فان العصارة اللينة فاوية تدور في المطعم عليه ببطء فيحصل فيها الانصلاح تام وعماقبل تصير صالحة لنمو الازهار والثمار

ومنها أنه اذا زرعت برزور فتولدت منها نباتات وظهر في بعضها صفات مخصوصة تدل على انها اصناف جديدة وكانت تلك النباتات لا تتزهرا الا بعد جلة سنوات يلتجأ الى زراعتها مناسطويا لقبل التحقق من قيمتها فاذا طم فرع من الصنف الحديث على نبات قوى آخر من جنسه امكن اكتساب كثير من الزمن والتحقق من تلك الاصناف في زمن يسير

ومنها ان التطعيم يخدم كالعقل والترقيد لتوليد الاصناف المعارضة للنباتات التي لا تسكون منها برزور والتي ليست صفاتها ثابتة فلا تكون مشابهة لصفاتها اذا تولدت من البرزور وذلك كالازهار المزدوجة وغيرها

ومنها ان بالتطعيم تنوع طبيعة الشجرة التي لم تحصل منها الاثمار غير جيدة اذا طعمت من شجرة جيدة مع مراعاة المشابهة بين الشجرتين ومنها اذا كانت شجرة نافعة لا تنمو جيدا في ارض وكانت شجرة أخرى مشابهة لها تنبت فيها بقوة يكفي أن تطعم فروع من الشجرة الاولى على الشجرة الثانية فيحصل على نتائج عظيمة ولذا تطعم أصناف الخوخ الجيدة على شجر الخوخ البلدى المتحصل من البزور وأيضا تطعم المشمش الحوى على المشمش البلدى

لكن هذه المنافع محصورة بمضار فمن المشاهد أن النباتات المطعمة تعيش أقل من النباتات المتولدة من البزور وينبغي أن ينسب ذلك الى صعوبة صعود العصارة اللينة فاوية من الجذور الى الاوراق ثم نزولها من الاوراق الى الجذور فالغالب أن يشاهد على الاشجار المطعمة حوية واضحة في محل التطعيم ناشئة عن العصارة اللينة فاوية التي تتراكم في هذا المحل فلا تمر منه الا بغير

وقبل ذلك طرق التطعيم نقول ان النبات أى الساق أو الفرع الذى يجرى عليه التطعيم يسمى بالمطعم ويسمى الساق أو الفرع الذى يركب على المطعم بالمطعم عليه وأما تأثير المطعم فى المطعم عليه فقال بعضهم ان المطعم عليه ليس الاعلة بديل أن تغرس فى الارض وتقتصر السوائل المغذية بجذورها وتوضع على نبات فتمتص سوائله المغذية اذا التصقت أو عتيه اللينة فاوية بأوعيته وبالجمله فليس المطعم عليه الانباتا فصيليا يعيش على نبات آخر

واعلم ان العصارة اللينة فاوية التي فى المطعم لا تؤثر فى لون الثمر المتولد من المطعم عليه ولا فى طعمه وذلك لان المطعم عليه لا يمتلئ الا بالعصارة اللينة فاوية الخاصة به بعد أن يصلحها ومن المحقق ان المطعم عليه يؤثر فى حجم الثمار وهذا يكون ناشئا عن سبب يشبه الذى يحدثه الشق فى بعض اشجار الفاكهة

ومن الضرورى أن تتخبط الاشجار التي يراد تطعيمها قوية قابلة لان تسكب نموها كالذى يكتبه المطعم عليه لئلا يلقى لها أن تطعمه ما يلزم له من الغذاء فكثيرا ما شوهد من اهمال ملاحظة هذا الاحتراس ان بعض أصناف قوية من الكمثرى طعمت على اشجار ضعيفة صلبة فبعد بعض سنين نشأ عن ذلك فى محل التحام المطعم عليه بالمطعم تكون حوية كبيرة جدا حجمها يحجم المطعم أربع مرات فأكثر ويكون الامر كذلك اذا طعمت جملته فروع على شجرة واحدة فينبغى الاهتمام باجراء التطعيم على شجرة قوية الانبات كالشجرة التي يؤخذ منها المطعم عليه

والزمن الاوفى لا يجرى الا تطعيم يتعلق بطبيعة النباتات المطعمة وبالمطعم عليه وانما

نقول انه اذا اريد اجراء التطعيم بفريعات خشبية ينبغي أن يكون سن تلك الفريعات سنة واحدة وأن تكون نامة القو وأن تركب على المطعم بعد قطعها حالاً فاذا كان من اللازم نقل هذه الفريعات من بستان الى آخر ينبغي بعد إزالة أوراقها أن تغمر قاعدتها في كرم من الطين الابليزي المندي بالرطوبة ثم تحاط بالخشيش الأخضر ثم توضع في علبه من الصفيح محكمة الغطاء فاذا تكشفت قشرتها ينبغي أن تغمر في الماء زمناً يسيراً قبل استعمالها ليذول منها التكرش واذا اريد اجراء التطعيم في فصل الربيع بفريعات متخذة من نباتات ذات أوراق قابلة للسقوط ينبغي غالباً ان هذه الفريعات تنبت في الانبات وهذا يصير نجاح التطعيم غير محقق فن الضرورى أن تقطع فريعات النباتات المذكورة في فصل الخريف أو في فصل الشتاء ثم تقرر في بيت بقرب حائط في مكان مائل وتحفظ من تأثير الجليد

ونباتات العنب التي يراد تطعيمها بفريعات خشبية ليس لها زمن مخصوص للتطعيم لكن فصل الربيع وفصل الخريف ينبغي تفضيلهما على غيرها ما في ذلك لجميع النباتات على العموم والتطعيم بالنباتات ذات الاوراق الخالدة أو النباتات الخشبية يستمدى احترازاً اذا أكثر من التطعيم بالنباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط اذا أبرى بفريعات خشبية

فلاجل منع التصعيد الحاصل من أوراقها ينبغي تغطيتها بنواقيس أو بالأواح من زجاج أو بقصائر ظلال من جهة الشمس لمنع احتراق الفريعات التي استعملت للتطعيم وعلى العموم اذا كانت النباتات المراد تطعيمها من روعة في قصار ولم تكن كبيرة بحيث يتأتى نقلها بسهولة يكون من النافع وضعها تحت شرايح أو نواقيس أو في العنبر بعد قطعها لان المطعم عليه اذا منع من الهواء يلضم بالمطعم بأكثر سرعة

وقبل ذكر الانواع المختلفة للتطعيم ينبغي اننا نذكر الآلات المستعملة في هذه العملية فنقول

أهم هذه الآلات هي سكين التطعيم وهي صغيرة نصلها مستديراً قليلاً نحو طرفه المقدم وعقب النصاب ينتهي بزائدة مألوفة من الخشب أو العاج أو العظم ولا ينبغي أن يكون من حديد أو من نحاس أو غيرها مما من الفلزات التي تتأكسد بسهولة لانه معدل رفع القشرة في تلف العصارة اللينقاوية ويستعمل للتطعيم أيضاً منشار صغير فقطع به السوق أو الفروع وساطور وقدم من الخشب يضرب به على ظاهر الساطور انصم سوق الاشجار التي يراد تطعيمها واسفين من خشب صلب بواسطة يجعل الشق الذي في الساق مقو حادة العملية وجميع هذه الآلات يلزم أن تكون ماضية لنجاح

العمل

وينبغي أن يكون الطعام عليه ثابتا على المطعم حتى يلحم به ولاجل ذلك تستعمل عصابات مختلفة وينبغي أن تفضل العصاة التي من الصوف المغزول نخينا المقتول قليلا على غيرها فانها مرنة جدا فلا يتكون منها الخشاق في الساق وتستعمل الياف بعض القشور أيضا كالتي تتخذ من الموز لكنها أقل مرونة

والشرط المهم هو وقاية الجروح الناشئة عن التطعيم من تأثير الهواء وماء المطر خصوصا الجروح الناشئة من قطع الجزء العلوى من المطعم ولاجل ذلك تستعمل بعض جواهر الطين الابيض المعروف وفيه عيب عظيم وهو أنه يشتق بتأثير اليبوسة وتقلعه الامطار بسهولة فينتج من ذلك ان الجرح لا يكون مصونا عن تأثير الهواء كما يجب وزيادة على ذلك يأوى بعض الحشرات بين الطين والقشرة فيقول عن ذلك تامل تعوق فباح العمل وجبته يفضل عليه طلاء التطعيم الذى يلزم أن يكون من مواد على وجه بحيث انه لا يذوب بتأثير الشمس فيه ولا يشتق بتأثير البرد الشديد وهالك تركيبة

٢٨	من الزفت الاسود
٢٨	ومن زفت بورجونيا
١٦	ومن الشمع الاصفر
١٤	ومن الدهن
١٤	ومن الرماد المخول أو من المغرة
١٠٠	

يذاب هذا المخلوط في اناء من فخار مطلى الباطن مع تحريكه بقطعة صغيرة من الخشب تحتل تلك المواد اختلاطا تاما ويلزم استعماله حارا ليكون سائلا لكن لا ينبغي أن تكون حرارته كافية لانتلاف مسوجات الشجرة ويسط على الجروح بقلم تصوير صغير لكنه قد يتق للاشخاص غير المدربين أن يحرقوا قشرة المطعم اذا استعمالوا هذا المخلوط حاراجدا ولاجل تدارك هذا الضرر يبرد المخلوط ثم يمس باليدين بعد بلههما بالماء لئلا يلتصق بالاصابع ثم يجعل اقراصا فاذا أريد استعماله ينبغي أن يمس بين الاصابع ليسخن قليلين ويتأق استعماله على هذه الحالة واعلم ان عدد أنواع التطعيم المعروفة الآن يبلغ أكثر من مائتي نوع لكن الكثير منها قليل النفع ولتقتصر هنا على ذكر الانواع المهمة فقط وبالله التوفيق

تنقسم أنواع التلطييم الى ثلاثة أقسام أصلية

القسم الاول التلطييم بالتقريب

القسم الثاني التلطييم بالقرىعات المنفصلة

القسم الثالث التلطييم بالقشرة المزينة بعين أو جـ له عيون أى ازرار صفيرة وهو التلطييم بالرقعة

ولنذكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول ونسأله الاعانة

(القسم الاول التلطييم بالتقريب)*

الصفة المميزة له أن لا تفصل الأجزاء التى ترص على غيرها إلا بعد أن تلطم بالمطعم
التكاما تاما وهذا التلطييم معهود قديما والظاهر أن من استعمله أول مرة اقتبسوه عما
رأوه فى السكون فإنه كثير ما يوجد فى القباب تطعيم بالتقريب خلقى حتى هزت الريح
فروع من ملامس من أحدثت فيه - ما نسلخا وتناكلا بالضرورة فتصير طبقاتهما الكناية
من الملامسة فإذا أعقب ذلك هدمه وسكون فى الهواء التحم القرعان ببعضها فينتج من
ذلك تطعيم خفى بالتقريب ويوجد فى السكون سوق ملتحمة بعضها ببعض بل وجود
التحمتهم هذه الكيفية فإذا تلامس جذران من نوع واحد أو من جنس واحد فانهما
ينتهيان بأن يلتصقا وعلى هذه القاعدة أسسوا التلطييم بالتقريب

وفصل الربيع الذى تدور فيه العصارة اللينقاوية بكمية وافرة وفصل الخريف هما
الافوق لتطعيم النباتات الخشبية بالتقريب وكيفية أن يكشط المطعم كشطا طويلا
نحو الارتفاع الذى يلزم أن يطعم فيه بأن تنزع القشرة وجزء من الخشب الكاذب
ويحذف طول الكشط وعرضه بحسب اختلاف قوة الفرع المراد تطعيمه ثم يقرب
ذلك الفرع من النبات المراد تطعيمه عليه ثم يصنع على الفرع الملامس لجرح المطعم
كشط مشابه للذى ذكرناه طولا وعرضا وعمقا ثم يقرب الفرعان بحيث ينفذ
الجرحان على بعضهما انطباقا محكما ثم يجعل الفرعان على هذا الوضع بالربط ويساند
متينة مثلا ينقصه إلا عن بعضهما ثم تحفظ الجروح من نفوذ الهواء والماء فيها بطلاء
التلطييم وإذا كانت النباتات المراد تطعيمها مزروعة فى قصار أمكن تقريها من
فروع النبات الذى يراد التطعيم منه أو علقت فى ارتفاع الفروع المذكورة وإذا
أريد تطعيم النباتات بالتقريب فى أراضى الورش تكون النباتات المراد تطعيمها
على غيرها مغروسة صغرى متاعدا بحيث يأتى أن يغرس بينهما صف أو جـ له صفوف
من الأشجار المراد تطعيمها فإذا أريد إجراء التطعيم يكنى تقريب الفروع من
الأشجار المراد تطعيمها بعد تجهيزها بالطريقة التى ذكرناها

ومنى ابتدأت الفروع أن تلحم بالمطعم ينبغي الاهتمام في كون الربط لا يحدث فيها اختناقا ويسهل ملاحظة ذلك متى انتفتحت القشرة يحمل الربط وفي هذه الحالة ينبغي أن يفك الربط فاذا لم يكن المطعم عليه قد التحم بالمطعم التحاما كافيا ينبغي إجراء الربط ثانية بحيث لا يكون وثيقا. ومنى صار الالتحام تاما ينبغي أن يقطع القرع المطعم عليه أسفل نقطة الالتحام بالمطعم لكن التيمات السريعة التأثر لا ينبغي أن يقطع فرعها الا تدريجا كما ذكرنا ذلك في فطام الترقيدات وذلك لتعود المطعم عليه على اكتساب غذائه من المطعم بدون أن يتغذى من فرعه الأصلي وبعد بعض أيام يقطع الجزء العلوى من المطعم من أعلى المطعم عليه وذلك اية قوم القرع المطعم عليه مقام فرع المطعم الذى أزيل

ويمكن استعمال التطعيم بالتقريب بنجاح أيضا التجديد أو تغذية شجر العنب الذى انتهك أو تغير وهالك كيفية العمل فى أواخر فصل الشتاء أو فى أوائل فصل الربيع يفرس نحو قاعدة شجر العنب المراد تطعيمه شجر عنب آخر من النوع المطلوب يكون من روعاف مشتمات ثم يطعم ساق الشجر المذكور على ساق شجر العنب المراد استبداله بأن يصنع عليها كشط بالطريقة التى ذكرناها

وفى ربيع السنة التالية تقطع ساق المطعم أى شجرة العنب التى أطعم عليها بحيث يكون القوط فوق اندغام المطعم عليه

ويستعمل التطعيم بالتقريب أحيانا لتصلب وتنميت فروع اشجار الفواكه على بعضا بحيث تكون منها زروب معينة وفى هذه الحالة لا يقطع الجزء السفلى ولا الجزء العلوى من الفروع حيث ان التطعيم لم يفك عمل الالتحام الفروع بعضها ببعض

ومن منذ ثلاثين سنة كانت تطعم أنواع الكاميليا والازاليا والورد وندرون بالتقريب على أشجار حديثة من نوعها قبل أن يعرف التطعيم بالرقعة وقد ترك استعمال التطعيم بالتقريب الآن نظرا لما يستدعيه من الاعمال فلا يستعمل الا لالنباتات التى لا ينجح فيها التطعيم الا به

(التطعيم بالتقريب الحشيشى) يمكن أن تطعم فروع من زينة بأوراقها أى على الحالة الحشيشية فى فصل الصيف على فروع أشجار القاكهة وخصوصا على شجر الخوخ اذا اريد امتلاء الفضاء الذى بين الفروع الجانبية

ولاجل ذلك ينتخب فرع من فرع مجاور له يطعم على محل القرع الذى يوجد فيه فضاء ثم يصنع كشط طولى على جزء القريب الذى يلزم أن يتلامس مع المطعم وطول الكشط

الذي كور من ٣ الى ٤ سنتيمترات ويلزم أن يكون ذا غور كاف بحيث أنه يقبل ثلثي غلط القربيع

ثم يزال من الفرع الذي يلزم أن يقبل المطعم عليه جزء من القشرة طوله وعرضه كطول وعرض الكشط الذي صنع على القربيع بحيث أن الخشب الكاذب يصير مكشوقا ثم يقرب القربيع المطعم عليه من الفرع المطعم باحتراس لئلا يمس الجرحان ويفطى بعضهم ما بعضا بدون أن توجد بينهما مسافة خالية ثم يثبت على هذا الوضع ببعض أوقات من صوف التطعيم في السنة التالية يصير الالتحام تاما وحينئذ يقطع المطعم عليه والجزء السفلي منه وهو الذي قطع يتأق اسمه الفرع جانبا متى استطال

وإذا أراد إجراء التطعيم بالاقتراب بواسطة قربيع خشبي فينبغي أن يختب لذلك الوقت الذي يكون فيه تأثير الشمس في الأشجار معدوما وهو آخر النهار وعلى كل حال يكون نجاح التطعيم أيا كان نوعه متعلقا خصوصا بسرعة العمل لتبقى الجروح معرضة لتأثير الهواء زمنا قليلا ما أمكن خصوصا إذا كان الوقت يابسا

(القسم الثاني التطعيم بالفروع المنفصلة)*

الصفات المميزة لأنواع التطعيم الداخلة تحت هذا القسم هي أنم التحصل بفرع تفصل من شجرتها التوضع على شجرة أخرى مشابهة لها ويذنبى اتمام هذه الشروط والافلا تفصح عملية التطعيم

الشرط الاول أن ينتخب للتطعيم فروع السنة الماضية وأن تفضل الفروع القوية الخشبية على غيرها

الشرط الثاني أن يكون الفرع المطعم عليه في حالة انبات أضعف من انبات المطعم فإذا حصل عكس ذلك فإن المطعم عليه لا يجيد في المطعم ما يـ في له من العصاراة اللازمة لتغذيته ونموه فيجب بسرعة ولاجل الوصول الى هذه الغاية يكفي أن تفصل الفروع المراد تطعيمها على غيرها من شجرتها قبل إجراء التطعيم بشهر أو شهرين ثم تدفن في الأرض بقرب حائط معرض الى الجهة الشمالية فتبقى هذه الفروع محفوفة على ما ينبغي به هذه الكيفية لكن انباتها يتعطل مع أن انبات الأشجار المراد تطعيمها يأخذ في التقدم بعد التأثير الفصل

الشرط الثالث أن تهرساق المطعم بحيث تكون حافة قشرتها مقطوعة باستواء ولا تكون مشرذمة

الشرط الرابع أن تتوافق الطبقات الكيائية لكل من المطعم والمطعم عليه الشرط الخامس أن تربط الأجزاء التي جرحت ثم تغطى الجروح بطلاء التطعيم

الشرط السادس ان يجرى التطعيم في أوائل فصل الربيع والاحسن ان يكون في شهر امشير أى الزمن الذى فيه تبدئ ازرار المطعم عليه فى الانفتاح
الشرط السابع ان يصان المطعم عليه من تأثير حر الشمس ومن تأثير الهواء الجاف مدة خمسة عشر يوما التى تعقب العملية ولاجل ذلك يغطى المطعم عليه طارطا من الورق فتكون وظيفة ايضا ابعاد حشرات تأكل ازرار المطعم عليه متى ابتدأت فى الانفتاح

الشرط الثامن أن لا يضطرب المطعم عليه متى ركب على المطعم لان أقل مصادمة تكفى فى عدم حصول النجاسات اثناء التحامه بالمطعم والقروح المظلمة على الاشجار ذات السوق المرتفعة كشجر كل من التفاح والبرقوق والكروى المعرضة لهذا الخطر وخصوصا التى على الاشجار المغروسة فى المراعى أو بساتين القفا كهة او فى الغيطان فان الطيور والكبيرة الحجم تحط على قمم هذه الاشجار المظلمة حديثا فتكسر القروح التى ركبت عليها وتختلجها فى الاقل فلا يحصل التحامها ولاجل تدارك هذا الضرر يستحسن ان يوضع على قمة الاشجار فرع لين طوله نحو متر يحيط بالمطعم عليه ويثبت طرفاه على جانبي الساق تثبيتا قويا برباط فتحط الطيور عليه بدون ان تختلج المطعم عليه ولهذا العمل فائدة أخرى وهى ان الفرع المطعم عليه متى نما نحو اقويا وصار منفصلا على قمة شجرة ذات ساق مر تفعة فالغالب أن ينكسر من تحتله بتأثير الرياح القوية فيه ويتدارك هذا العارض بأن تثبت الازرار الرئيسة التى تتولد على المطعم عليه على المخطط المذكور

الشرط التاسع ان يجتهد فى ان لا يضعف المطعم عليه بالازرار العديدة التى تتولد على ساق المطعم بامتصاصها جميع العصارة اللينة لازالة الآفة من الجذور فان ساق الشجرة المظلمة تغطى بهذه الازرار فى النضج ثم المطعم عليه ازيلت تلك الازرار بان يبتدأ بازالها كما كان منها ناما نحو قاعدة الساق وهكذا ازال بالتدريج من القاعدة الى القمة ولا ينبغي أن تزال الازرار المحاور للمطعم عليه الا متى ابتداء أن تخرج ازراره والزمن الاوفق لاجراء التطعيم بالشق هو اواخر فصل الشتاء أى شهر امشير وهالك أنواع التطعيم بالفروع المنفصلة

(التطعيم بالشق او التطعيم بالقلم ويسمى النبطى) تقطع ساق المطعم أو فزعه فى الارتفاع الذى يراد فيه وضع المطعم عليه ثم يصنع شق رأسى فى وسط القطع المذكور لادخال المطعم عليه فيه

وينبغي أن ينتخب لذلك فرع مزين بهيون سليمة وان يكون قطره كقطر الجذع

المقطوع من المطم ولا يصح ان يكون اغلظ منه أصلاً ثم يرى من الجهةين بحيث يكون كالاسفين ثم يدخل في الشق الذي يجعل مقبوحاً بقب سكين التطعيم أو بأسفين من خشب صلب أملس مع الاهتمام بأن تكون قشرة كل من المطم والمطم عليه متلامسة في الأقل على أحد جانبي الشق وإذا كان المطم غليظاً أمكن ان يطعم عليه فرعان على جانبي الشق أو يصنع شقان على جانبي المطم بحيث انهما لا يتلاقيان فإذا اريدت كيب فرع واحد فقط وكان المطم اغلظ من المطم عليه يكفي أن يشق المطم من جهة واحدة ثم تبرى قاعدة الفرع كما ذكرنا وانما الجزء الذي يدخل منه في باطن الشق فينبغي ان يكون رقيقاً على شكل نصل السكين امتداد شق المطم قليلاً ثم يدخل القريب في هذا الشق كما ذكرنا

وأما كانت الطريقة المستعملة فينبغي ان يثبت الفرع المطم عليه على المطم بالربط لتتقارب الاجزاء التي يلزم ان تلصق ببعضها على قدر الامكان ويطل الجزء المقطوع من المطم والشق بالطين العلك (أى الابليزى) والاحسن ان يستعمل لذلك طلاء التطعيم

ويلزم ان يكون طول الفروع التي تتركب على المطم كافياً بحيث توجد ثلاثة عيون أو أربعة سليمة فوق الجزء الداخل في شق المطم ومع ذلك إذا كان المقصود تنكاثر صنف نادور وكانت فروعه قليلة يمكن ان تستعمل منه فروع كل منها ذو عين واحدة لكنه يكون من الضرورى في هذه الحالة ان تصان الفروع التي تتركب على المطم من ملامسة الهواء حتى تنمو العين المذكورة

وتركب الفروع الخشبية التي أزيلت أوراقها في الهواء اما في فصل الخريف واما في فصل الربيع فإذا أجرى التطعيم في فصل الخريف تزال الأوراق والفروع ولا يتولد الاذنينها فيلتحم المطم عليه بالمطم لكن العيون لا تنمو الا في فصل الربيع وهذا التطعيم هو المسمى بنى العين النائمة واما الفروع التي تتركب في فصل الربيع فينبغي الاهتمام بقطعها كما قلنا في فصل الشتاء ثم توضع في حفرة حتى يأتي زمن استعمالها ويلزم ان تكون الفروع المذكورة حديثة مع انه يمكن ان يستعمل لبعض النباتات فروع سناسنتان والنباتات ذات الاوراق المعمرة يجرى تطعيمها في الفصلين المذكورين بالكيفية التي ذكرناها لكن الاوفق لها فصل الربيع وبالنظر للتصعيد الذي يشأ عن وجود الاوراق يلزم ان تصان من ملامسة الهواء حتى تخرج ازرارها وذلك يكون بوضعها تحت نواقيس أو شرايح فإذا كانت النباتات كبيرة لا يمكن نقلها أعطيت الفروع المربعة على المطم اما بالورق المطلى بالزيت واما باش

تخزين مصمغ والاحسن ان تغلف بايكاس من سيب الخيل وينبغي الاهتمام بتطعيمها
لئلا تحرق الشمس أوراقها ويجرى هذا العمل للنباتات ذات الاوراق القابلة
للسقوط التي تنمو بعسر في الهواء المطلق

وكثير من نباتات الغنبر ما يطعم بالشق فينبط باكثر سرعة كلما أمكن منعه من تأثير
الهواء وتعرضه الى تأثير درجة حرارة موافقة له

واذا اريد تطعيم نباتات نحو قنم او كانت ذات خشب صلب جدا **كشجر البرتقان**
والكامبانيا والازاليا والورد وذرنبق قطع الساق ثم ينزع من أحد جوانبها جزء من
القشرة بحيث يتكون كشط على شكل سبعة بالهندي **هكذا** (٧) ويكون الشق
المذكور مختلف العرض بحسب غلظ القرع المراد ادخاله فيه ثم تقطع قاعدة القرع
المذكور على شكل اسفين ثم يبرى بالفخار ليشغل محل الكشط الذي صنع على المطعم
ثم يربط ويوضع عليه طلاء التطعيم

(الثاني التطعيم بالشق مدفونا) اعلم ان جميع أنواع التطعيم التي تفعل في الهواء
المطلق تنجح باكثر سهولة كلما كانت أكثر قربا من الارض لان الهواء يكون أقل
جفافا نحو الارض لكن هناك بعض نباتات كالكرم لا ينجح تطعيمها الا اذا كانت
الاجزاء المطعمة مدفونة في الارض بالسكينة وكيفية ذلك ان تكشف جرنومة الكرم
المراد تطعيمها في شهر (امشير) ثم تقطع قطعاً افقياً أسفل سطح الارض بمسافة
أعشرة سنتيمترات ثم يصنع في القطع شق طولي يدخل فيه فرع أو فرعان بحسب غلظ
الجرنومة ثم يربط عند الاحتياج ثم يدفن بالتراب ويضغط عليه ضغطاً خفيفاً بحيث
يصير المطعم عليه مدفوناً في الارض ماعدا عشرين أو ثلاثاً من الجزء العلوي للفرع تبقى
فوق وجه الارض ففي اثناء التهام المطعم عليه بالمطعم تتولد له جذور كما يحصل ذلك
في العقلة المعتادة وهذا يكون سبباً في نجاحه **هكذا** كتابة قوة عظيمة وهذا التطعيم
احسن الأنواع وأكثرها استعمالاً للكرم

(الثالث التطعيم الحشيشي على الجذور) اعلم ان نباتات كثيرة كالألبا وبعض أنواع
الورد تطعم على الجذور بقرع حشيشية تثبت مصونة عن تأثير الهواء وكيفية ذلك
ان تتخبط جذور سليمة ثم يقطع طرفها العلوي ثم يركب عليه المطعم عليه ولتذكر
تطعيم الداليا على جذورها وهو ينطبق على النباتات الاخرى التي تطعم على جذورها
بقرع حشيشية ومن حيث ان هذا التطعيم يحصل في غنبر البكتونية التي تخدمها الفروع
من شهر (طوبه) الى شهر (بشنس) مع الاهتمام بوضع النباتات التي تتخذ منها الفروع

في العنبر أو على طبقة من السبلة لتثبت

فيتنخب من صنف معتاد من الداليا جذور سامة تسمى بالرؤس ثم يقطع جزؤها العلوى قطعاً أفقياً ثم يصنع على إحدى جهاتها شق كما قلنا ثم ينتخب من النباتات الموضوعه في العنبر فرع طوله من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم تعرى فاعده من الجهتين على شكل الاسفين بحيث ان احد جانبيه الذي يحول في باطن الجذر يكون أرق من جانبه الثاني ثم يركب هذا الفرع على الشق ويتكامل عليه قليلا لتلاصق جميع الاجزاء ولا يحتاج الى الربط ثم تغطى الجروح بطلاء التطعيم ثم تغرس الجذور المطعنة بهذه الكيفية اما في الارض على طبقة من السبلة واما في قصار موضوعة على طبقة من السبلة أيضاً ثم تغطى كلها بنواقيس أو بوشرايح وفي هاتين الحالتين يلزم ان تغرس الجذور وغائرة بحيث يكون الجزء المطعم مغطى كله بالتراب وتحتاج هذا التطعيم بحصول بسرعة فيمكن تثقيب هذه النباتات المطعنة في قصار كبيرة وتعويدها على ملامسة الهواء تدريجاً لاجل زراعتها في الارض بحسب طبيعة النباتات

(الرابع التطعيم الخشبي على أجزاء خشبية) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم ان يكون جزء المطعم والفرع الذي يركب عليه خشبيين أى آخذين في التكون ومزينة هذا التطعيم حصول التحام في أقرب وقت بجميع اجزائه مع ان التطعيم الخشبي لا يلحزم الا بالقمرة والطبقات الخشبية الحديثة

وينبغي وقاية النباتات التي تطعم خشبية من تاثير الاشعة الشمسية حتى تلحم وتقسك نظراً لحالتها الخشبية وصفة العمل فيها كصفة العمل في التطعيم بالفروع الخشبية فيقطع طرف المطعم سواء كان ساقاً او فرعاً ويكون القطع على بعد قليل من ورقة ثم يصنع شق طولي بسكين التطعيم في الجهة المضادة لاندغام الورقتين ثم يندب الجزء السفلى من الفرع المراد تركيبه ثم يدخل في الجزء المشقوق من المطعم ويلزم اجراء هذه العمليات مع الاحتراس نظراً لكون المطعم والمطعم عليه خشبيين وأن يصنع القطع والشق بالآلات ماضية

ومتى ركب المطعم عليه على المطعم كاذ كرناً أجرى الربط خفيفاً ثم غطيت الجروح بطلاء التطعيم وينبغي ان تترك الاوراق والازرار على الجزء العلوى من المطعم لتجذب العصارة اللبغافية ولا تزال الامتى التحم المطعم عليه بالمطعم وينبغي وقايتها من تاثير الاشعة الشمسية ومن ملامسة الهواء في الايام الاولى كما قلنا والنباتات التي تطعم في الهواء المطلق بهذه الكيفية يلزم تغطية اجزائها المطعنة اما بادخالها في نواقيس صغيرة من زجاج واما في زجاجات معدة لحفظها فتجلى في الارتفاع

الموافق لذلك ثم يسد جزؤها المفتوح الذي ادخل منه الفرع المطعم عليه بسد ادة من الحشيش الاخضر واذا استعمات أو ان شفاقة يلزم تطليلها التلاخرق الشمس الاوراق في باطنها وفي الغالب يكفي الكثير من النباتات ان يحاط المطعم عليه بقرطاس من الورق مثبت على الساق أو الفرع أسفل الجزء الذي اطعم عليه وهذه الطرق المختلفة وان كان يتأق بها تطعيم بعض النباتات في الهواء المطلق فالأحسن اذا كانت النباتات المذكورة مزروعة في قصار أو يتأق نقلها أن تطعم تحت الشرائح أو في غير ثم تترك حتى يحصل الالتحام

والوقت الذي يجري فيه هذا التطعيم يختلف باختلاف طبيعة النباتات وحالة الانبات ويتأق ابتداءه على العموم في شهر (بشنس) وطول فصل الصيف متى صارت الازرار ذات نحو كاف بدون أن تسبب صلاية تمنع من تركيبها

وبهذه السكيفية يتأق تطعيم كثير من نباتات تلحم بعصر اذا طعمت باجراء خشبية وهذا التطعيم يمكن استعماله ايضا للنباتات السنوية التي يراد ان تتركب عليها أصناف ذات ألوان مختلفة والبارون (نشودي) الذي ساعد كثيرا على انتشار التطعيم الحشيشي وجرى فيه تجارب كان يطعم ازرار الباذنجان القوطة على سوق الباطماس وازرار الشمام على الخيار وازرار الخرشوف على شوك الجبال المعروف

(الخامس التطعيم الحشيشي للنباتات المخروطية) يوجد في التطعيم الحشيشي مزية عظيمة خصوصا للنباتات القصيلة المخروطية لان العصارة اللينة القوية لهذه النباتات أقل قبولا للمساعد بسبب طبيعتها اللعابية وهذا يبيح اجراء التطعيم الحشيشي في الهواء المطلق على نباتات وصلت الى نحو عظيم

ولاجل اجراء هذا التطعيم ينبغي ان يقرط الزرارة التي للشجرة التي ينحى التي يراد التركيب عليها بواسطة آلة قاطعة ويكون هذا القرط من المحل الذي يتدنى فيه الفرع الحديث أن يكون خشيا مع الاهتمام بترك خمسة أزواج أو ستة من اوراق مغذية ثم تنزع الاوراق التي تحت بواسطة سكين تطعيم قاطعة بدون اطلاق البشارة ثم يشق المطعم نحو وسطه الى نحو قيراط أسفل الاوراق المغذية ويكون هذا الطول نابعا الطول الجزء الذي يرى من المطعم عليه بصير كالاسفين بحيث انه متى غرس في الشق تكون الاوراق المغذية فوق الربط ويلزم أن يكون الشق أكثر غورا مما يستدعيه المطعم عليه المراد تركيبه على المطعم أي يكون أسفل من المطعم عليه ببعض خطوط بعد تركيبه على المطعم والازرار التي تتركب على المطعم عبارة عن اجراء خشبية انتهائية تتخذ من طرف فروع الاشجار التي يراد تركيبها وينبغي في الاهتمام بوقايتها

من تأثير الشمس ولاجل حفظها رطبة توضع اما في الماء واما في الظل تحت حشيش
رطب ثم يجعل ارتفاعها قيراطين في الاكثر ثم يبرى الطرف السفلى كاللامد ياليمكون
ادخاله في الشق سهلا ثم يجرد عن أوراقه ماء دافئه التي يلزم ان تتجاوز الشق وتبقى
مزينة بأوراقها

ويتم بالاستعمال آلات فاطعة جدا بحيث يكون قطعها مستويا اذ لا يمكن قطع
الازرار والحشيشية بالسكين المعد لقطع الخشب وينبغي ان يزال ماء الى الالة من
الرطوبة كل مرة لتلاية تكون عليها وكس يد يضر بنجاح العمل فاذا شرهت بقع
ضاربة للسواد على محل القطع من اعمال هذا الاحترا من ينبغي ان يبرى المطم عليه
ثانياً ولا يستعمل وينبغي أن يكون المطم عليه أقل فخما من المطم ليغطي الشق
ويحيط بجوانبه بواسطة الربط ويستعمل الربط بحبل من الصوف يحيط بجميع طول
المطم عليه ماء دافئه وقة الشق ثم يحاط بقراطاس من ورق يربط بحبل من صوف
أيضا

وبعد العملية بعشرة أيام أو خمسة عشر يوما يزال القراطاس ويدها بخمسة عشر يوما
يحل الرباط الذي كان حافظا للمطم عليه في مكانه ثم بعد مضي ستة أسابيع أو شهرين
يزال طرف الاوراق التي كانت محفوظة بلذب العصارة اللينفاوية وكذا تزال
الازرار التي تولد أسفلها وحولها تبقى العصارة اللينفاوية التي تتجسه فتوقه المطم
محفوفة لتغذية المطم عليه

(السادس تطعيم أنواع السكاكتوس) يعتبر هذا التطعيم حشيشا نظرا لكثرة
السوائل المشمولة في منسوجات هذه النباتات ويمكن اجراء هذا التطعيم في أى فصل
اما في العنبر واما على الدرجة المعتادة ولا يحتاج الى تغطية تانواقس

ولاجل اجراء هذا التطعيم يكفي ان يقطع الطرف العلوى من المطم ثم تزال قطعة
صغيرة من المنسوج في وسط هذا القطع ثم تبرى قاعدة الفرع المطم عليه بحيث انه
ينطبق على تجويف المطم باحكام وينبغي أن يثبت هذا التطعيم بالرباط لان السائل
الكثير المشهور في المطم يضغط على المطم عليه فيجعله من مكانه ثم يتم العمل بتغطية

البحر وغ بلاء التطعيم

واذا كان المطم والفرع المطم عليه متساويين في الخن يكفي قطعها قطعاً افقياً
يقطع أحدهما فوقه وثانيهما فوق قاعدة ثم يوضع المطم عليه على المطم ولاجل
بقاء المطم عليه على هذا الوضع يثبت جيداً بين مسندين مثبتين على جانبي قاعدة

المطم

وعلى كل فهذا التطعيم ينجح بسهولة أيا كان جزء الساق الذي ركب هو عليه بشرط
ان تكون قشرة المطعم وقشرة المطعم عليه أزيلتا في محل ملاصقة هذين النباتين
ويطعم النبات المسعى (أي فيلوم ترونسكا نوم) وأصنافه على النبات المسعى (بيريسيكيا
ا كويانا) ويجب ان تكون النباتات التي يراد تطعيمها من روعة في قصار من الزمن
لتمول جذورها جيدا فيقطع المطعم في الارتفاع المطلوب ثم يشق نحو وسطه ثم يؤخذ
زمن الايدي فيلوم ويرقق من جهتيه على سطحه المستويين ثم يدخل في شق المطعم
ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات التي طعمت بهذه الكيفية تحت
نواقيس أو شرايح حتى يحصل الالتصاق التام وإذا كان المطعم متقدما في الانبات
أى كبيرا فلا تشق الاقشرته ثم يدخل المطعم عليه بين القشرة والخشب وبسبب لين
النباتات المطعمة وقبولها للانعطاف يلزم ان تضبط بمسند خاص إذا حصل
التطعيم في بعض ارتفاع والجزء العلوى من المطعم الذي قطع لا مكان تركيب المطعم
عليه يتأتى ان يجعل عقله لا يستعمل مطعما في السنة القابلة ويجرى هذا التطعيم في
الغالب في فصل الربيع أو في فصل الخريف

(السابع التطعيم القهرى) هذا التطعيم لا يخالف التطعيم بالشق المعتاد والفرع
الافى كونه يجرى في فصل الشتاء بعنبر التكاثر ويتم قبل حلول البرد داخل النباتات
المراد تطعيمها والنباتات المراد أخذ الفرع منها في العنبر أو في دروة وتستعمل هذه
الطريقة خاصة لتكاثر الاصناف الجديدة من شجر الورد فيستعمل شجر الورد المسعى
بذى الفصول الاربعة مطعما ويلزم ان يكون مغروسا في قصار من الزمن طويلا
لتكون جذوره نامية فيقطع المطعم منها فوق عين على ارتفاع ٨ أو ١٠ سنتيمترات
من مستوى طين القصيرة ثم يشق جزء العلوى بحيث تكون العين موضوعة على
أحد جانبي الشق ثم تبرى قاعدة الفرع المطعم عليه الذى لا يكون من مينا أحيانا لا يعين
واحدة نحو طرفه ثم يدخل في الشق ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات
المطعمة على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس أو بشرائح صغيرة
وتترك العين التي على الجزء العلوى من المطعم تنمو كي تجذب العصارة المنقبضية نحو
المطعم عليه لكن يلزم أن يقرط الزر الذي يتولد منها إذا اكتسب غوازا ثم اوقى اللحم
المطعم عليه التحاماتما ازيل الزر والمذ كور بالكلية ثم تعود النباتات على ملاصقة الهواء
تدريجيا بان توضع في عنبر بارد وتحت شرايح لتعرض في الارض بعد ذلك

(الثامن التطعيم الاكليلى أو التطعيم بين القشرة والخشب ويعرف بالرومى)
حيث اننا شرحنا أنواع التطعيم بالشق لانه كرايا بعض كلمات مختصرة على

الكيفية الأخرى للتطعيم بالقرع المنفصلة فنقول

لأجل إجراء التطعيم الأكليلى يستعمل المطعم كفى التطعيم بالشق ومن الضرورى أن يستعمل لذلك منشار فى الغالب نظر الخن ساق المطعم وينبغى أن يهتتم بتسوية محل البتر بسكين ماضية ثم ينتخب فرع حديث ذو عيون جيدة الفؤ يكون طوله كطول القرع الذى يستعمل للتطعيم بالشق ثم يبرى من جهة واحدة على وجه بحيث لا يترك فيه الا قليل من الخشب ولا يترك فى طرفه السفلى الا القشرة فقط

وبدل أن يشق المطعم تبعد القشرة عن الخشب باحتراس بدون أن تنشق وذلك يكون اما بقب سكين التطعيم واما بلاق طويل من خشب صلب أو من عظم ثم يدخل الفرع المطعم عليه بين الجزء المتباعد من القشرة وبين الخشب بحيث تطبق الجهة المبرية من الفرع على الخشب المكاذب من المطعم ويدام ادخاله حتى يقف الجزء العلوى من البرية على قطاع المطعم وبهذه الكيفية توضع جملة قروع حول المطعم بحسب غاظه فاذا انشقت قشرة المطعم من ادخال القروع منها وبين الخشب ينبغى إجراء الربط بحيث تتقارب اجزاء القشرة من بعضها بقدر الامكان ثم يطلى بطلاء التطعيم وهذا التطعيم ذو منفعة عظيمة لتكوين راس للاشجار الكبيرة التى يراد بترها أو لارتفاع بجرنومات الاشجار التى كسرت الرياح وذلك يكون فى زمن يسير

(التاسع التطعيم بالاتصاف) لا ينبغى ان يقطع الجزء العلوى من المطعم فى هذا التطعيم بل يترك ليحذب العصارة اللينة او ية للمطعم عليه فينتخب فرع حديث يبرى بانحراف نحو قاعدة من جهة واحدة بحيث تكون البرية طويلة جدا وينبغى ان تكون البرية مستوية وان يكون الطرف السفلى من الفرع وقيما ما يمكن وجزء المطعم الذى يراد تركيب هذا الفرع عليه يلزم ان يكون املس فيصنع فى الجزء المذكور كشط طولى من أسفل الى أعلى به تكون غائرا بحيث تنزع فيه القشرة وجزء من الخشب المكاذب ويلزم أن يكون طول الكشط المذكور كطول برية قاعدة القرع المطعم عليه بحيث ان الجرحين يغطيان بعضهما تغطية تامة ثم يربط المطعم عليه على المطعم ربطا وثيقا لاجل تثبيته على هذا الوضع وطول القرع الذى يركب على المطعم يكون من ٨ الى ١٠ سنتيمترات لكن اذا اريدت تركيب نبات نادر فينبغى أن تكون القروع قصيرة جدا وان تكون مشقة على عين واحدة فوق الجزء الملتصق وفى هذه الحالة يلزم ان يكون التطعيم مصانعا من ملامسة الهواء اى تحت نواقيس أو شراشع

وهذا التطعيم كثير الاستعمال فى البساتين لشجر الرودودندرون والكاميلينا والازاليا ويجرى فى فصل الربيع أو فى فصل الخريف بقروع حديثة ومن حيث أن

النباتات المذكورة المراد تطعيمها مغروسة في قصار ينقي وضعها بعد تطعيمها تحت
نواقيس او شرائح صغيرة ثم توضع في مكان غير ساخن من غير التكاثر
وبعد تمام المطعم بالمطعم عليه تعطى النباتات قليلا من الهواء ثم بعد بعض ايام تقطع
الاربطة ومتى ابتدأت تلك الفروع في الانبات يقطع الطرف العلوي من المطعم
فوق محل تمام المطعم عليه ويلزم اجراء القطع بالآلة ماضية جدا اليكهم الجرح بسهولة
وهذا التطعيم كثيرا لا يستعمل في انكثرة السكرم الذي يستعمل في العنابر غالبا بالبلاد
المذكورة

(العاشر التطعيم المجنب بين القشرة والخشب) هذا التطعيم لا يتأق اجراؤه الاعلى
نباتات ذات قشرة ضخمة جدا فيبصرى الفرع المراد تركيبه كاذرنا ولا يبتدأ المطعم وانما
يصنع في قشرته شق مستعرض ثم شق طولي يذهب من وسط الشق المستعرض بحيث
يكون شكلهما كالماء الا بالانباتية هكذا (T) وهذا ان الشقان يلزم ان يكونا
عائرين بحيث يصلان الى الخشب الكاذب ثم ترفع حافتا الجرح بعقب سكين التطعيم
ثم تدخل قاعدة الفرع فيه بان تزلق بين حافتي الجرح حتى يصير الجزء العلوي من بنية
الفرع على محاذة الشق المستعرض للقشرة ثم يربط ويغطي بطلاء التطعيم

ويجري هذا التطعيم اما في فصل الربيع واما في فصل الخريف متى امكن فصل القشرة
عن الخشب الكاذب بسهولة ومن حيث انه ليس من الضروري بتر المطعم يستعمل هذا
التطعيم احيانا لامتلاء الخلو الذي يوجد على اشجار الفاكهة متى كانت قشرة المطعم
ثخينة لا يمكن ان يركب عليها زرمصوب يميز من القشرة وهو المسمي بالرقعة

(الحادي عشر التطعيم بعين واحدة) لاجل اجراء هذا التطعيم تنتخب قطعة من فرع
حديث طوله من ٤ الى ٥ سنتيمترات مزينة فحور وسطها بعين جديدة النمو ثم تبصرى
بانحراف من اعلى العين ومن اسفلها ثم تبصرى الجزء المقابل للعين بانحراف من الجهتين
أيضا أى من الجهة اليمنى والجهة اليسرى ثم يصنع شق طولي بسكين التطعيم على المحل
الذي يراد التركيب عليه في المطعم وليكن ذلك المحل اما مس ثم يجعل الشق المذكور
متباعدة الشفتين ثم يدخل فيه المطعم عليه ثم يضم الجرح بربط وثيق وهذا التطعيم يجري
في فصل الشتاء ويستعمل خصوصا في جنوب فرنسا وشرقيها التطعيم السكرم

(الثاني عشر التطعيم بالقطع المنحرف) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم أن يكون نخن
المطعم والمطعم عليه واحدا فيقطع المطعم فحو الارتفاع الذي يراد التطعيم عليه لكن بدل
ان يقطع قطعاً اقرباً يقطع بانحراف بحيث يكون على شكل مبسم الصفاة الطويل
جدا ويلزم ان تقطع قاعدة الفرع المطعم عليه بالكيفية التي بها تقطع طرف المطعم ثم

يوفق جرح المطعم عليه على جرح المطعم مع تطبيق القشرتين على بعضهما ثم يثبت التطعيم
برباط وليس من الضرورى استعمال طلاء التطعيم لان الجرحين منطبقة ان على بعضهما
بدون ان تكون بينهما مسافة خالية

وهناك تنوع من هذا التطعيم يسمى بالتطعيم الانجليزى وكيفية ان يصنع على كل من
الجزأين المقطوعين قبل تركيهما على بعضهما شق طولى يذهب من قمة القطع فيكون
على كل منهما شبهة بشظية وعند التركيب تدخل شظية المطعم عليه في شق المطعم وشظية
المطعم في شق المطعم عليه وهذا يكسب المطعم عليه متانة في التركيب وينجم التطعيم
ويقبل هذا التطعيم تنوعات كثيرة فيصنع كشط أفقى فحوق القطعين وهو قاعدةتهما
بحيث اذا ركب القطعان على بعضهما ما ينطبقان باستحكام

(الثالث عشر التطعيم بالازرار الزهرية ذات الثمار) مزية هذا التطعيم خصوصاً لشجر
الكهثرى تلزم مناسبات قبل الكيفية التي يلزم اجراؤها فيجرب التطعيم بفروع ذات
ازرار زهرية كثيرة تحصل منها ثماراً وبرز زهرى واحد يفصل مع جزء من القشرة
فى الحالة الاولى يستعمل التطعيم بالتصاق أو التطعيم الجنب بين القشرة والخشب
وفى الحالة الثانية تستعمل طريقة التطعيم بالزرا المحسوب بجزء من القشرة

والزمن الاوفق لهذا التطعيم يكون من شهر (مسرى) الى شهر (نوت) بحسب قوة
الشجرة وحالة الانبات أى متى صارت الازرار الزهرية جيدة النمو وكان المطعم محتوياً
على عصارة لينفاوية كافية لالتحام المطعم عليه قبل حلول فصل الشتاء وبهذه الكيفية
يتأق الاشجار ذات الانبات المقرط التي لا يتحصل منها المحصول قليل أو لا يتحصل
منها شئ ان تحمل ثماراً بان تتخذ الازرار المراد تركيها من اشجار حاملة لازرار زهرية
كثيرة

والازرار الزهرية المراد تركيها يتأق وضعها على فروع سننها بعض سننات بشرط
ان تكون قشورها ملساء فى المحل المراد تطعيمه وان تركب تلك الازرار على الجزء
العالى من الفرع ومع ذلك تكون الثمار على العموم أكبر حجماً على الفروع التي سننها
من سنة الى سنتين خصوصاً متى كانت الازرار الزهرية موضوعة قرباً من اندغام الفرع
وبهذه الطريقة يمكن جمع جملة اصناف من القما كهة على شجرة واحدة ولكن ينبغي
انتخاب الاصناف التي تحصل منها ثمار كثيرة بالافضلية على غيرها ومن الضرورى ان
تكون الشجرة التي تركب عليها تلك الازرار قوية جداً وان تستند هذه الثمار وان
تعلق باى كيفية نظر الجسمها الخارق للعادة غالباً لا ينيل ثقلها التصاق المطعم عليه

بالمطعم

(القسم الثالث التطعيم يجوز من القشرة من ينابيع أو جمل عيون)

(الاول التطعيم بالزرا المحسوب يجوز من القشرة) هذا التطعيم يستعمل خصوصاً الاشجار الفا كهة الحديثة التي ستم من سنة الى خمس سنين ذوات القشرة الرقيقة المساه اللينة كشجر كل من الخوخ والشمش واللوز والبرقوق والكوز والمكه ثري والتفاح والبرقوقان وكيفية ذلك ان نتخب عين جديدة الفوم من فرع حديث ثم نترع مع جزء من القشرة وقبل اجراء هذا العمل يحرد ما يحيط به هذه العين من الاذينات الورقية والشوك ان وجدت ثم تقطع الورقة المصاحبة لها ويترك جزء من ذنبه فقط لانه يخدم المصطفى المطعم عليه بسمولة لوضعه على المطعم ويخدم أيضاً مبيداً للتحقق من فجاح التطعيم فان المطعم متى فجح بعد مضي بعض أيام يفصل هذا الذنب باقل ملامسة وفي الحالة المضادة لذلك وهي عدم فجاح التطعيم يذبل هذا الذنب ويتكسر ويبقى ملتصقاً بعين المطعم عليه

ولاجل نزع القشرة جيداً معطوبة بزرها يوضع الجزء القاطع من فصل سكين التطعيم أعلى الزرير بعض ميلية ترات ثم يراق بالانخفاض بين القشرة والخشب ويتكا قليلاً عند امر ارا السكين اسفل العين ليخرج الحسد القاطع من السكين بعيداً عن اسفل العين ببعض ميلية ترات

ومتى نزع هذه القشرة كانت شبيهة بعين مستطيل تشغل العين من كزه ثم يقطع الجزء العلوى من هذا العين على زاوية قائمة فوق العين بقليل بحيث تكون العين في ثلث ارتفاع الجزء العلوى من هذه القشرة ثم تقلب القشرة ليتحقق ان كانت محتوية على كثر من الخشب ملتصق بها ام لا فاذا وجد فيها بعض الخشب ينبغي أن ينزع باحتراس

وبعد تجهيز القشرة تضبط بين الشقين بواسطة طرف الذنب المتكون اليه ان خالصتين ثم يصنع على المطعم في المحل الذي يراد التركيب فيه شق مستعرض ثم شق طولى يذهب من وسط الشق المستعرض وهذا ان الشقان يلزم ان يكونا متوازيين يصلان الى الخشب الكاذب ثم ترفع شفتا الجرح مع الاحتراس بعقب سكين التطعيم مع الابتداء من اعلى ثم تدخل القشرة بأن يوضع سطحها السفلى على الخشب الكاذب من المطعم مع انزلاقها من اعلى الى اسفل حتى يكون جزءها العلوى على محاذ الشق المستعرض ومتى وضعت القشرة في جرح المطعم كما قلنا قربت حافتاه من بعضهما ثم يربط برباط من صوف يمر اسفل العين واعلاها بحيث انه لا يغطي الزرير وينبغي الاسراع في العمل ما يمكن دفعا لتكراره مراراً لان الجزء الباطن من القشرة اذا عرض للهواء زمننا

طويلا وديسرة فلا ينبغي التطعيم

ولاجل امكان التطعيم بسهولة تقطع الفروع الحديثة من المطعم عليه ثم تفصل منها
العيون عند اجراء التطعيم وعيون الجزء المتوسط من فروع أشجار القاحلة تفضل
على غيرها لانها جديدة النمو وأما عيون الجزء السفلي فهي صغيرة جسد اوعيون الجزء
العلوي تكون مقرطة النمو كثيرة الوضوح

ولاجل تطعيم شجر الورد ينبغي ان تؤخذ القشور المصعوبة بالعيون من فروع تزهرت
مرة ثانية في السنة لتكون هذه الصفة موجودة في شجر الورد الذي يطعم
واذا لوحظ بعد بعض أسابيع ان الاربطة ينشأ منها تكون حويات واختناقات ينبغي
ان تفك قليلا أو تزال بالسكين وهو الاحسن

ولاجل نمو الارزار بعد التحامها بالمطعم تقطع فروع المطعم على بعد ٣ أو ٤ سنتيمترات
من النقطة المركبة عليها تلك الارزار ويكون ذلك بعد اجراء عملية التطعيم
ومضى ابتدا الزر في النمو ينبغي ان يصان عن تأثير الرياح الشديدة بواسطة مسند صغير
يثبت على الساق برباطين ثم يثبت عليه الزر متى اكتسب نمو

ولما كانت الاشجار المطعمة تقطع رؤسها في غالب الاحيان ينتج من ذلك نمو ارزار
عديدة على سوقها فينبغي انزالها التالفة عن نمو المطعم عليه
ولا يتأخر اجراء هذا التطعيم الا اذا كانت الاشجار مشحونة بالعصارة اللينة فاوية ليمتأني
فصل قشرة المطعم من الخشب الكاذب بسهولة

وتجوز أنواع هذا التطعيم في فصلين مختلفين ولذا قسمت الى قسمين أحدهما يفعل في
فصل الخريف فيلتحم المطعم عليه بالمطعم لكن العين لا تنمو الا في فصل الربيع القابل
ولذا يسمى التطعيم بذى العين النائمة وثانيهما يفعل في أوائل الصيف ولما كان الزر ينمو
بعد التحام المطعم يسمى هذا التطعيم بذى العين النائمة

وفي التطعيم ذى العين النائمة لا ينبغي ان يقطع رأس المطعم الا متى ابتداء المطعم عليه في
الافواى في أوائل فصل الربيع القابل لانه اذا قطع في فصل الخريف يمكن ان تنمو العين
سريعا فيصير الزر لينة جدا ولا تتأني معيشته في فصل الشتاء واذا لم يتم يمكن ان تزول
الحياة من طرف الجزء المقطوع من المطعم فلا ينمو المطعم عليه في فصل الربيع القابل
وأىضا في التطعيم بالعين النائمة يستحسن ترك بعض ارزار أسفل المطعم عليه لجذب
العصارة اللينة فتقوى وانما ينبغي ملاحظتها كغير او قرطها لئلا تتغذى بالعصارة
التي تنجس الى المطعم عليه ومتى اكتسب زر المطعم عليه طولا مناسبيا أمكن قطع الجزء
العلوي من المطعم فوق المطعم عليه وبالقرب منه

ومتى طعمت نباتات بقرب سطح الارض وكان من اللازم ان يرتفع زرا المطم عليه
وأسماء يستحسن ان يترك جزء من ساق المطم فوق المطم عليه ليربط عليه الزركاغا
أو يغرس مسند بقرب المطم ليربط عليه الزرا المذكور

(الثاني التطعيم الحلقى) كيفية ان يصنع على فرع المطم عليه شقان حلقيان أحدهما
أعلى عين جيدة النور والثاني أسفله ثم يصنع في الجهة المضادة لهذه العين شق طولي
يضم الشقين الحلقيين ثم تنزع هذه الحلقة القشرية باحتراس بواسطة عقب سكين
التطعيم ثم تنزع من المطم في المحل الذي يراد التركيب عليه حلقة من القشرة يكون
طولها كطول القشرة التي نزع من المطم عليه ثم يوفق المطم عليه على المطم بحيث
ان طرفي الحلقة يكونان منضمين الى بعضهما ثم تربط مع الاقلام بأن تكون العين
أو العيون التي على الحلقة غير مغطاة بالرباط

ومن المهم ان يكون جزء الفرع الذي تؤخذ منه تلك الحلقة في غلط المطم في الاقل ولا
ضرر في كون المطم عليه أغلط من المطم لانه ينأى نزع جزء من الحلقة وضم جانبيها
الى بعضهما

وهذا التطعيم يمكن ان يحصل فيه تنوعات عديدة فيقطع المطم ثم تنزع من جزئه
العلوى حلقة من القشرة بأن تشق شقا حلقيا أسفل القطع ثم تفصل تلك الحلقة بدون ان
تشق من جانبيها كما يفعل ذلك الصبيان الذين يفصلون قشرة القروع الحديثة للقسطل
ليصنعوا منها الصفارات التي يلعبون بها ثم ينتخب من المطم عليه فرع يكون في غلط
طرف المطم وتنزع منه حلقة من القشرة يكون ارتفاعها كارتفاع القشرة التي نزع
من المطم بحيث تكون منته بعين أو جله عيون ثم توضع هذه الحلقة على المطم بحيث
انها لا تشق ثم يغطى الجزء المقطوع بطلاء التطعيم وهذا التطعيم هو المسمى بالتطعيم
الحلقى أو الصفا نيري أو الانبوي

وهذا النوع آخر من التطعيم الحلقى وهو أن تحال قشرة المطم بالتشقيق الى اشربة
تجعل الى أسفل على طول الجزء السفلى من المطم بدون أن تنقطع ثم توضع حلقة قشرة
المطم عليه ثم يوفق عليها تلك الاشربة بدون أن تستر عيون المطم عليه ثم تربط الاشربة
المذكورة لتبقى على وضع رأسى اى على الوضع الذي كانت تشغله قبل ان تشقق
وأيا كانت الطريقة المستعملة الانواع التطعيم المذكور يلزم أن يكون المطم والمطم
عليه حديثين وان تكون القشرة ملساء امتأى فصلها باسم ولتوا التطعيم الحلقى قليل
الاستعمال غير انه يستعمل لشجر الجوز وشجر القسطل ويفعل متى كانت النباتات
مشحونة بالعصارة اللينة في اواخر فصل الصيف واول فصل الربيع

(الكلام على تفريد الاشجار الحديثة)

المقصود من تفريد الاشجار الحديثة نقلها من المربعات التي زرعت فيها بزورها لانها
مستقار بدها ويضر بعضها بعضا فتوضع في مربعات أخرى لتعتاد فيها على تأثير حر الشمس
وبهذا العقل لا تنطيل جذورها بل تنفرع زيادة فزيادة

وقد اعتاد المورثون على ترك الاشجار الحديثة في المربعات التي تنقل فيها اربع سنوات
أو خمس حتى تغرس في مكانها الذي اعتادها وفي هذا العمل عيبان اولهما ان الاشجار
الحديثة التي سنمها سنة أو سنتان ونعت منقارية من بعضها تنقسم كثير ما في غرس في
الارض متباعدة عن بعضها فتنمو من الدورات جف الكثر منها بتأثير
حر الشمس فلا يتحصل منها الانباتات سقيمة وثانيهما ان الاشجار الحديثة متى غرس في
مكان اربع سنوات أو خمس حتى تنقل الى مكانها الذي اعتادها تنقسم كثيرا لجذور
طويلة جدا قبل ان تنفرع فيحتاج الى قطع جزء منها قصير جذورها غير جيدة اذا
غرس في الارض لا ينجم نبتها

واذا غرس الاشجار الحديثة على ابعاد أكبر مما في مربعات الورش وأقل مما في
مربعات الترتيب تعودت على حر الشمس والتغير الذي يحصل فيها اثنائها نقلها يكفي لمنع
استطالة جذورها كثيرا ويسهل تفرعها فاستبان مما ذكر ان الاشجار الحديثة كلما
نقلت بعد مضي زمن قليل كان النجاح في غرسها آكد

والسن الاوفق لتفريد الاشجار الحديثة سنة واحدة فان الجذور لا تكون طويلة
جدا فيبقى نقلها يسهولة ومع ذلك اذا زرعت البزور في ارض الورش خطوطا وكانت
متباعدة امكن تفريدها بعد مضي سنتين وهذا السن اوفق لجهة من اشجار الغابات واما
اشجار الفواكهة فينبغي نقلها بعد مضي سنة

ويشغل تفريد الاشجار الحديثة على ثلاثة اعمال مقبلة عن بعضها الاول التقطيع
والثاني التوضيب والثالث الغرس

فقد قلع النباتات الحديثة بأن تحفر في احد طرفي البيت حفرة مستطيلة يتجاور غورها
الطرف السفلي للجذور قليلا ثم متى ازيل الطين شيئا فشيئا قلعت الاشجار الحديثة من
غير ان يحصل اتلاف في اليافها الشعرية ومتى انتهت هذه العملية ينبغي ان تغطى تلك
النباتات بالطين الرطب اذ لم تغرس مباشرة لان الهواء يجفف اليافها الشعرية فلا
ينفج غرسها وهنالك انواع تتأثر جذورها من الهواء وهي الاشجار الراكبة فيلزم نقلها
بصلايتها واذا اراد نقل اشجار بصلايتها فلا ينبغي سقيها قبل نقلها ببعض ايام لتسكون
اجزاء الطين الذي يفصل معها مقاسكة

واذا أريد تسفير تلك النباتات الحديثة الى بلاد بعيدة وكانت مدة السفر بعض أيام
ينبغي ان تحمل جزءا صغيرا وان تنبت جذورها بمخلوط سائل مكون من روث البقرة
والطين الابيض فهذا المخلوط يمنع تأثير الهواء الجفاف فيها

ومتى قلع النبات الحديث ينبغي الشروع في توضيب جذوره بان تقطع الجذور التي
انكسرت أو انجرحت بالآلة الحادة فوق النقطة التي حصل فيها الكسر أو الجرح ثم يزال
جزء من محور الجذور المقصود من هذه الاعمال سهولة التأم الجروح التي حصلت
في الجذور والجائوها الى التفرع زيادة وذلك لتجفيفها ولا ينبغي ان يقطع من الجذور
سواء كانت بسيطة أو متفرعة الا نحو ثلث طولها أي تقطع نحو النقطة التي تنبت في
في التناقص قطرا

وقد اعترض بعضهم على ازالة جزء من محور الجذور فقال ان هذه العملية تعوق نمو
الاشجار في المستقبل لكنه قد ثبت ان المحور والمذكور لا يندم الا تنبت الاشجار
الحديثة في حدائقها فما يستبدل بفروع غليظة فاستبان انه اذا قطع جزء من هذا
المحور يسهل بذلك تولد فروع جذرية عديدة تمتص كثيرا من العناصر اللينة التي
تعين على نمو النبات ومع ذلك فلا ينبغي اجراء هذه العمل في الاشجار الراتنجية لان
جذورها لا تنفرع الا بعسر

وبعد توضيب الاشجار الحديثة يشرع في غرسها فالانواع التي يلزم ان تتكون منها
اشجار مرتفعة وتحتاج للنقل بعد زمن يسير تغرس في مربعات خطوطا متباعدة ٢٠
سنتيمترا من جميع الجهات والانواع التي تستعمل للتطعيم ينبغي غرسها في بيوت نباتات
التطعيم

ولا ينبغي ان تغرس اشجار التطعيم متقاربة فان فعل ذلك تصير الاشجار ذات السوق
القصيرة خالية عن الفروع نحو قاعدتها والاشجار ذات السوق الطويلة لا يكون غلظها
متناسبا مع طولها فلا تكون ذات صلابة كافية اذا غرست في مكانها المعتادها فيحتاج
الى جزء من ساقها

واسهل طريق لغرس الاشجار الحديثة ان تحفر قناة ذات غور وعرض متناسبين مع
طول الجذور وحجمها وذلك يكون بواسطة الحبل والذئب ثم تغرس فيها الاشجار
الحديثة واحدة بعد واحدة ثم تحفر قناة ثانية وازية الاولى يلقى طينها على جذور
الاشجار التي غرست ثم تغرس فيها الاشجار وهكذا ثم تضغط الارض ضغطا خفيفا
بالارجل على الجذور لتصير متساكة حولها والافوق ان تغرس تلك الاشجار في زمن
رطب وعلى العموم يستحسن نقلها في فصل الخريف لئلا تأني الجذور ان تنمو قبل حلول

فصل الشتاء

(الكلام على تأثير اليبوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد)

اعلم ان الاعمال النافعة لوقاية اراضى الورش من تأثير اليبوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد هي العزق والسقي والاعطية

فالعزق يبديد الاعشاب الرديئة بأن يخرج جذور النباتات المعمرة الساجدة في الارض فيعيدها الى وجهها كالعليق والتجبل وما شبههم ما ويخلخل اجزاءها ويصيرها صالحة لنفوذ الهواء والماء والجذور فيها ويختلف عدد العزق باختلاف طبيعة الارض وهو ضرورى خصوصا في الاراضى المندمجة ولا ينبغي ان يستعمل الفأس للعزق لانه يقطع كثيرا من جذور الاشجار الحديثة بل تستعمل الشقارق المعروفة لذلك

وتسقى البزور والترقييدات والعقل والاشجار الحديثة بحسب الاحتياج فقط والا تكتسب غوازا اذا قصير جذورها مجردة من معظم الالياف الشعرية ولا تنبت الا بعسر والافوق ان يكون السقي بعد غروب الشمس واشجار الغابات لا تحتاج الى السقي كثيرا واشجار الزينة محتاجة اليه لانها كثيرة التأثير باليبوسة واما الاشجار المطعمة والمنقولة فيمنع عنها تأثير اليبوسة بالعزق والاعطية

فالمنقود من العزق تخلص اجزاء الارض الى غور ٦٥ سنتيمتر حتى ابتداء سطحها ان يحف ويثشق وقد ذكرنا تأثير العزق في منع يبوسة الارض وحفاظها من حرارة الشمس تجفف الارض الى غور عظيم كلما كانت أكثر اندماجا وذلك ان طبقاتها تكون متلامسة حتى جفت طبقتها العليا اكتسبت ما فقدته من الرطوبة من الطبقة الموضوعة تحتهما وهكذا فبهذه الكيفية فصل اليبوسة شيئا فشيئا الى غور عظيم من الارض

وبالعزق تخلص اجزاء اوجه الارض نعم ان الطبقة العليا التي تخلصت اجزاؤها تفقد رطوبتها لكن لما كانت غير ملتصقة بالطبقة الموضوعة تحتهما فلا تكتسب شيئا من رطوبتها ولما كانت فاصلة بين تأثير الشمس والطبقة التي تحتهما صارت مانعة لحفاظها ولاجل بقاء هذه الحالة واستمرارها ينبغي ان تعزق الارض عقب كل مطر وذلك ان وجهها متى ابتل بالمطر التصق بالطبقة التي تحته فتزول بذلك نتيجة العزق الاول

ويكون العزق نافعا خصوصا في الاراضى الطينية لانه يخلخل اجزاءها كما قلنا واما الاراضى الرملية الخفيفة ذات المسام الكثيرة وهى المعرضة للتصعيد كثيرا فالافوق ان تستعمل لها الاعطية

والاعطية مكوّنة من الاوراق الجافة او من التبن الا تخذف التحلل ولهذه الاعطية ثلاث منافع الاولى انها تمنع تصاعد الرطوبة من وجه الارض والثانية انها تمنع غور

الاعشاب المؤذية والثالثة انها يتأق دفتها في الارض فتخدم سماد الهامتي نقلت منها الاشجار الحديثة وتأثيرها يكون كتأثير العزق أى انهم الان تكون ملتصقة بوجه الارض فتقع تأثير الاشعة الشمسية فيها

وهناك اشجار يخشى عليها من تأثير البرد الشديد بالبلاد الباردة في حداثة سننها ولاجل تدارك الضرر الذي قد ينشأ من تأثير فصل الشتاء على البرد الشديد توزع على البيوت المغروسة بالاشجار الحديثة طبقة من أوراق النباتات الجافة تحفظها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا

ولاجل اتمام ما يقال على الاصول التي ترشدنا في زراعة الورش على العموم ينبغي لنا أن نتكلم على تأثير تعاقب الزراعة في نجاح تلك المزروعات فنقول وبالله التوفيق

(الكلام على تعاقب المزروعات)

هو أن تزرع الانواع المختلفة من النباتات في ارض واحدة على التعاقب ليغال منها اكبر محصول بأقل مصروف ولا ينطبق قانون تعاقب المزروعات على النباتات الحشيشية فقط بل ينطبق عليها وعلى الاشجار الحديثة التي تزرع في أرض الورش أيضا

ونظريه تعاقب المزروعات في أرض الورش مبنية على هاتين القاعدتين أولاهما انه اذا زرع النوع الواحد من الاشجار الحديثة في أرض واحدة مرارا فان نموها يزرع منها أخيرا يأخذ في التناقص والاضمحلال لكن هذه الارض التي صارت غير خصبة للنوع الذي زرع فيها بجملة سنوات متعاقبة تصير خصبة اذا زرع فيها نباتات تنسب الى فصائل أخرى وهذا التأثير الذي يقع من الاشجار الحديثة على الارض لم يوضح توضيحا شافيا الى الآن فذهب الماعلم (دوكندول) الى أن هذه النباتات تفرز من جذورها بعض جواهر تتراكم في الارض فتصيرها غير صالحة لنبات النوع الذي تولدت منه تلك الافرازات وهذا القول غير صحيح لان هذه الافرازات لا وجود لها

وثانيتهما أنه قد شوهد أن الاشجار لا تمتص من الارض كمية واحدة من الاسمدة أى انها لا تنهك الارض بنسبة واحدة فشجر البلوط والدردار ينهك الارض كثيرا مع أن شجر الغرغاج والروينيا ينهكها كثيرا وذلك ان للنباتات جهازين معددين لتغذيتها أحدهما الجذور التي تمتص المواد المغذية من الارض وثانيهما الاوراق التي تمتص المواد المغذية من الهواء فتارة يتسلطن امتصاص الجذور على امتصاص

الاوراق وتارة يتسلطن امتصاص الاوراق على امتصاص الجذور وعلى مقتضى ذلك يعلم أن الانواع التي تكون فيها قوة امتصاص الجذور عظيمة هي التي تنبت الارض أكثر من الانواع التي يتسلطن فيها امتصاص الاوراق وحينئذ يكون من النافع منع زراعة النوع الواحد والاجناس التي من فصيلة واحدة في أرض واحدة مرتين فاكثرو هذه طريقة جيدة لاختصاص الارض التي صارت منتهكة من زراعة الاشجار التي من نوع واحد فيها مزارا

*) (الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي أعد لها) *

هذه العملية صعبة لا يتأتى اجزاؤها الا مع اصابة بعض الاعضاء المهمة للنبات ومن أراد أن يقرس شجرا أو شجرة يجب عليه أن يعرف ان الشجرة كائن عضوي حي وهو وان كان مجردا عن الاحساس والحركة الارادية تمتع بقبول التنبه وتتم فيه وظائف تقوم بها الحياة بأن يمثل المواد غير العضوية بأعضائه

وقبول النبات للتبعية دائم مسقر في الاعضاء الاصلية التي هي الفواعل الرئيسة لدوام الحياة وذلك كاللاوعية القصمية التي بها يتنفس النبات واللاوعية التي تدور العصارة اللينة اوية واللاوعية الخاصة التي فيها تتحرك العصارة الخاصة والانعام الاسفنجية التي بها تنتهي الجذور وأعضاء التناسل ويتضح قبول التنبه في الاجهزة الظاهرة للنباتات أيضا وذلك كالاوراق فانها تقارب من بعضها أو تعطف الى الاسفل في الظلمة كما في كثير من نباتات الفصيلة البقولية أو فيها اذا لمست كالسنبلية

والنبات كسائر الكائنات العضوية يولد ثم ينمو ثم يمير طاعنا في السن ثم يموت وتقوم حياة النبات من تأثير الارض وما فيها من الاصول غير العضوية ومن الحرارة والضوء والماء والهواء

والجذور التي في الارض والاوراق التي في الهواء هما الجهازان اللذان يحصلان مواد التغذية فالمواد الذائبة المتوزعة في الارض وهي التي تستخدم غذاء للنبات تمتصها الانعام الاسفنجية الموضوعة في أطراف الجذور وفي قاعدة مقام الفم في الحيوانات فيصعد هذا الغذاء من الجذور الى الساق والفروع ويسمى بالعصارة اللينة اوية ويعتبر قائما مقام الكيلوس في الحيوانات

ومنى وصلت العصارة اللينة اوية الى الاوراق تلامست مع الهواء الجوي فيمتصها منها مقدار مختلف من الماء بخارا بحسب اختلاف انشجان الجو بالرطوبة فتكتسب نخبنا ويتوقع تركيبها الكيماوي بتأثير الهواء الجوي فيها والعملية المهمة التي تحصل في الاوراق حينئذ هي تحليل حمض الكربونيك فيكتسب النبات الكربون ويمثله

بأعضائه ويخرج منه الاوكسيجين نقيا في الهواء
والعصارة الناشئة عن هذه العملية تكون ممتعة بصفات حيوية فتسمى بالعصارة
المنضخمة ومنها تتولد المنسوجات الحديثة فتكون وظيفتها اشبيهة بوظيفة الدم
في الحيوانات وهذه المنسوجات الحديثة متى رسبت في المادة الخشبية تدريجا تولدت
منها الطبقات الخشبية التي هي الجزء الصلب في النباتات

ولا يأتى قلع شجرة من الارض بدون أن تنزق اليافها الشعرية التي هي دقيقة ومنتهية
بالانعام الاسفنجية التي تقص العصارات النافعة لتغذية النبات ومنسوج الخدور
التي تبقى ملتصقة بالشجرة لم يزل حافظا لخاصية تولد الياف شعرية جديدة منه بشرط
أن يبقى هذا المنسوج على حالته الاصلية وان لا يتغير ولا يجب بتعريضه زمنا طويلا
للهواء المطلق أثناء نقل الشجرة فاستبان مما ذكر أن جفاف الخدور أثناء نقل الاشجار
هو سبب عدم التجاح في غرس الاشجار

وينبغي أن ينسب عدم التجاح في غرس الاشجار خصوصا الى الكيفية التي بها تنقل
الاشجار المقلوعة من الارض الى قلة الاهتمام الحامل أثناء غرسها ففي هذه الاعمال
الدقيقة تعامل الاشجار أى الكائنات العضوية الحية كما تعامل أى مادة مجردة عن
الحياة كالالواح التي من الخشب وغيرها

واذا أراد شخص أن ينقل شجرة في عربة في زمن مطرق فانه يلجئ الى تغطيتها بأى
كيفية لانه يعرف انه اذا ابتل بالماء في الطريق ينفذ وأن عربة تحتقر لكذا لانه
يجرى هذه الاحتراسات لوقاية جسد الخدور الاشجار التي ينقلها من تأثير حر الشمس فربما
يجعل أنه يكفي ان تكون الخدور معرضة للهواء الجاف يوما واحدا ليصير منسوجها
ذابلا تالفا فلا ينجح غرسها في الارض حينئذ

والاشجار بنية أقل تضاعفا من بنية الحيوانات فكانها اسهل معاملة من الحيوانات
ومع ذلك فبعض الزارعين يكون فجاحه في تربية النباتات أقل منه في تربية الحيوانات
وهذا انما ينشأ عن كون الحيوانات تصرخ متى مرضت وان الاشجار ليست بذات
صوت فلا تعلن بمرضها

وعدم التجاح الذي يحصل عند غرس الاشجار لم ينسب للاشخاص الذين غرسوها أصلا
مع انه ينبغي نسبة ذلك اليهم فينسبون عدم التجاح الى الشجرة والى كيفية تربيتها
والى المكان الا تسمية منه فبعضهم يقول ان هذه الشجرة الحديثة قد صار الاعتناء
النام بها وان الارض التي ريت فيها خصبة مع انهم لم يتبع
واذا لم تكن الارض جيدة ولم تستخدم الاشجار الحديثة يتصورون تصورا باطلا في شأن

الاحوال التي يلزم أن تربى بها الاشجار الحديثة التي في أرض الورش فيقولون انها يلزم
تربيتها في أرض قليلة الخصوبة ما أمكن ولا تستخدم الا قليلا متخمين ان الاشجار الحديثة
التي تعامل بهذه الكيفية اذا نقلت بعد ذلك في اراض خصبة تنجح جيداً متى غرس
في مكانها لاحتياج الى خدمة الانسان

وهذه التصورات مخالفة للتجارب وللدلالات العلم ولما هو مشاهد في الكون فان
الكائنات العضوية كلها بلا استثناء تكون في حداثة سنها أكثر تأثرها من في أسنانها
المتوسطة في الاحوال المعتادة الواقعة في الكون والحالة البرية يموت كثير منها قبل
أن يصادف الوسط الموافق له خصوصاً النباتات لكن متى أراد الانسان ان يربي
كائنات عضوية ليستأنسها فانها عند ولادتها يلزم لها اهتمامات وغذاء مخالف لغيرها
في سن الشبوية فلا يتأتى أن يعطى للفرس أو الضأن المولود حديثاً علف يابس أو
أخضر بل اللبن ولا يتأتى أيضاً تعريضها لتقلبات الجو بل الحرارة اللطيفة والمأوى
الذي يقيها من المؤثرات الجوية ظناً ان هذه الكائنات الصغيرة تصير أقوى بنية فان
عكس ذلك يحصل وهذا القانون ينطبق على الاشجار ألا ترى ان البزرة لا يتأتى أن
تزرع في المكان الذي يراد فيه الحصول على شجرة وذلك انها تصير معرضة لتأثير جملة
مؤثرات فالعبوسة يمكن أن تمنع البزرة من الانبات وأبضاس طفولية الشجرة طويل
والاعشاب المؤذية تهللكها متى كانت حديثة وجودها لاتصل الى غور كاف من
الارض في السنة الاولى فلا تحمل يوسعة فصل الصيف والدواب يمكن أن ترعاها اي
ان الشجرة الحديثة تصير عرضة لتأثير جملة من المؤثرات قبل ان تصير كبيرة وعلى
مقتضى ذلك يكون من الضروري زراعتها في ارض الورش لوقايتها وحفظها من تلك
المؤثرات في حداثة سنها ولا تغرس في مكانها الا في اكتسبت قوة ونمو

فان قبل ما أرض الورش قلنا انها أم الاشجار الحديثة وموضعها ولما كانت معدة
للاهتمامات اللازمة لحداثة سنها ينبغي أن تكون خصبة جيدة المعرض فان اراضى
الورش الشهيرة من فرنسا مجعولة في أخصب اراضى تلك الولاية وشهرتها انما هي
ناشئة عن هذه الحالة والبستانيون الذين يشترون اشجاراً منها يجدونها جديدة دائماً لان
أصحاب تلك الاراضى يعطون لاشجارهم ما يلزم من الاهتمامات لاشغالهم بمنافع
أنفسهم

ولاجل نقل الاشجار مع التجاح ينبغي ملاحظة القصول الموافقة وطبيعة الاشجار
وعوايدها بالنظر لكيفية انباتها والاشجار قسمان أحدهما الاشجار ذات الاوراق
القابلة للسقوط وثانيهما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط أو الاشجار ذات

الخصرة الدائمة

فلاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط لها النبات منقطع في طرف السنة يكون لها مدة نبات قوى يمتد في فصل الربيع وفيها تنغطي بأوراق كثيرة ومدة هذه أى استراحة تنبثق في فصل الخريف وفيها تجرد من اوراقها فتكون حباتها كالمنة وحالة الهدء التى ذكرناها تحصل فى الاقطار الشمالية الباردة فى الفصل الذى تنخفض فيه درجة الحرارة ويحصل فى الاقطار الحارة فى الفصل الذى يكون فيه اليبوسة فى أعلى درجة ومع ذلك تكون هذه الحالة فى البلاد الحارة أقل توازنا مما فى البلاد الباردة فتكثر زمنا يسير الكن النتيجة واحدة حاصله من تأثير سمين متخالفين

ويبقى ثقل الاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط فى مدة هذه النباتات ولما كانت الاعضاء لم تتم وظائفها والعصارة ليست متحركة يمكن نقل تلك الاشجار من الارض عارية الجذور مع النجاح التام اذ لوحظت الاحتراسات التى ذكرناها لتلايف الجذور من تأثير الهواء فيها

ويلزم أن تغرس الاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط فى شهر (أمسير) لكن هناك أشجار ذات خشب لين يحصل فيها الانبات قبل الزمن المذكور فلا يتأتى تأخير نقلها الى حلول شهر (أمسير) ولا يخفى ان الالياف الشعرية تكون لينة والوعية محتوية على عصارة لينفاوية فينبغى اجراء ما يلزم من الاحتراسات لتلايف الاشجار من حر الشمس أثناء فصلها من الارض أو من اليبوسة بعد نقلها

فالاراضى الرملية الخفيفة التى تجف بسرعة فى فصل الربيع ينبغى أن تغرس فيها الاشجار فى شهر (طوبه) والاراضى الطينية المندرجة التى لا يرشح منها الماء الا بعسر ولا تجرد عما زاد فيها من الرطوبة الا بالتصعيد ينبغى أن تغرس فيها الاشجار بعد شهر (أمسير) وليتنبه الى ان نجاح الغرس فى هاتين الارضين لا يكون تاما فان الامطار تتراكم فى الاراضى المندرجة فى الحفر التى صنعت لغرس الاشجار فيها فتبقى راكدة وتعفن الجذور وفيما بعد تنصلب تلك الارض بتأثير الاشعة الشمسية فيها فتشقق فتصل اليبوسة الى جذور الاشجار فاذا قاومت الشجرة أثنا غرسها هذين السمين غير الموافقين تأثرت فيما بعد بسبب آخر وهو ان جذورها متى وصلت الى جدار الحفرة تجدد ارضاصلبة مندرجة فلا يتأتى نفوذها فيها فتسقم الشجرة ولا يحصل لها أدنى تقدم فى الانبات اذ تم هلك بالكلية

وصعوبة نجاح الاشجار فى هذه الارض هى السبب فى عدم غرس الاشجار فيها فاذا

دعت الحاجة الى ذلك لاحوال ضرورية كالتطليل أو احاطة المساكن بأشجار أمكن
الحصول على بعض نتائج اذا حفر خنادق متسعة عرضها من مترين الى ثلاثة وعرضاها
من ٨٠ الى ٩٠ ستمتد ثم أعيد الطين الذي تخلخلت أجزاؤه الى مكانه ثم غرست
فيه الاشجار فهذا أحسن من غرسها في الحفر المعتادة واذا صنعت خنادق في اتجاه
اتحدار الارض وكانت مشرفة على حفرة جامعة لاستقرار ما في الارض من الماء الزائد
وتخلخلت أجزاء الارض بالعزق ثم غطيت الارض المتخلخلت في فصل الصيف بالحشيش
المايس أو القين أو السبلة لتلطيف تصاعد الرطوبة بخاراً ومنع الارض من أن تتشق
أمكن الحصول بهذه الاحتراسات كلها على نتائج جيدة في الاراضي المنحدبة
وفي الاحوال المعتادة يوجد ارتباط تام بين غوص جذور الشجرة وغوص فرعها وقلع
الشجرة من الارض يكون سبباً في ازالة بعض الجذور أيا كانت الاحتراسات التي يلزم
اجراؤها فتقول الموازنة حينئذ بين غوص الجذور وغوص الفروع ولاجل اعادتها ينبغي
تقليم الفروع بنسبة الجذور التي أزيلت والا فلا زوالاً لحديثه معنى انتفتت وصارت
أوراقها تدعى صعد عصارته لبقاوية كثيرة لا يمكن أن تحصلها لها الجذور ابتهاء
فيحصل سقم طويل المدة للشجرة قد يكون سبباً في هلاكها لكن تقليم الفروع يلزم أن
يكون مع غاية الاحتراس فلا تقطع ساق الشجرة على ارتفاع مترين من مستوى
الارض عند غرسها الا لفائدة لهذا البتر اذا كان القص مدغرس أشجار كبيرة كانت
مزروعة في مكانهم منذ زمن طويل ولا يقال ان بترها يكون سبباً في غوصها بسرعة وهذه
الملاحظة توافق الاشجار التي تغرس ليستظل بها ولتحصل منها أخشاب
ومتي نقلت اشجار ذات جذور عارية ووضعت متراكمة على بعضها في عربة المنجرار
ينبغي الاهتمام بتغطية جذورها بالقش أو الحشيش الطري أو بأخناخ لمنع تأثرها
بالهواء وجفافها ومتى وصلت الى المكان الذي تغرس فيه ينبغي أن توضع في حفرة
ثم تغطي جذورها بطين ناعم يبل بالماء اذا لم يكن ذا رطوبة كافية ولا تخرج من هذه
الحفرة الا اذا أريد غرسها وهذا الاحتراس ينبغي اجراؤه ايضا للاشجار التي نقلت
في عيوان ولم يأت غرسها حالا

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يلاحظ ان الشجرة لا ينبغي قلعها من الارض قبل الغرس
الا زمن اقلاماً ما يمكن لأن الامراع في القلع أحد الشروط الرئيسة للنجاح
وأما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط فان نقلها يستدعي اهتمامات تخالف
التي ذكرناها للاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط
وهذه الاشجار يوجد منها في سائر الاقطار ومع ذلك فعرد الاشجار التي تبقى مزينة

دأبأوراقها يأخذ في التزايد بالانجاء من القطبين نحو خط الاستواء وفي البلاد التي بين المدارين لا يقف نبات هذه الاشجار تقر بيبا لكن كلما تقدمنا في العروض رأينا أن تقطع الانبات يأخذ في الوضوح زيادة فزيادة وفي الاقاليم التي برودة جوها عظيمة في بعض فصول السنة بحيث يتجمد فيها الماء تكون الاشجار الدائمة الخضرة ذات هذه ايضا مشابهة الاشجار التي تسقط أوراقها فان الازرار والمنسوجات الحديثة لا تتحمل تأثير البرد الشديد أصلا مهما كانت قوة نبات الشجرة

ومع هذا المذهب الذي يتفصصه صواب أن الازرار والاوراق الحديثة لا تنمو وانه لا يشاهد على الشجرة الازرار وأوراق نائمة النمو لا يكون دوران العصارة اللبنة في وقتها واقفا بالكلية لكنه لا يكون قويا جدا

ولا تبقى الاوراق حية على الفروع البغضاء فوصله الجذور اليها وظيفته كل من الجذور والاوراق مستقرة دائمة فاذا فصلت تلك الاشجار من الارض وكانت جذورها عارية فان الاوراق المستقرة على تميم وظيفته التنفس تذبل لان الجذور لم ترسل اليها ما يلزم من الاغذية ويتكسر منسوج الازرار وتموت الشجرة في زمن

يسير

فاستبان محاذر ان الاشجار ذات الخضرة الدائمة لا يمكن نقلها مع النجاح الا بالطين الملتصق بجذورها وبهذه الكيفية تنقل الاشجار في البلاد التي بين المدارين ولا تنقل الا الصغيرة قليلة النمو ليكون العمل سهلا

ومع ذلك فهناك واسطة لنقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة حالة كون جذورها عارية أي غير مغطاة بصلايتها بأن تزال جميع أوراقها وازرارها الحديثة عند قطعها من الارض يمكن هذه الازالة تعوق نمو الاشجار كثيرا فلا يكون نجاحها الا قليلا

وعلى مقتضى الاسباب التي ذكرناها لا ينبغي نقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة الا في الزمن الاقرب لابتدائها في الانبات لكن لا ينبغي أن ينظر نمو الازرار الحديثة وهذا ينطبق خصوصا على الاشجار التي تنقل بصلايتها لان بعض الجذور يزال فينشأ عن ذلك ذبول الازرار الحديثة وسقم الشجر كثيرا

والزمن الاول لنقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة وغرسها هو آخر شهر (أمسير) وأوائل شهر (برمهات) فاذا بودر بالنقل تكون الارض باردة لا تساعد نمو الجذور فتسقم الاشجار وتموت على هذه الحالة والمهم لنجاح العمل أن تأخذ الاشجار في الانبات حال غرسها واذا تأخر النقل كان العمل شاقا فاذ قد تيقن أن تطرا الببوسة قبل أن تنمو الجذور الحديثة نموا كافيا

وينجح نقل الاشجار الرافنجية كالصنوبر وما أشبههم في فصل الخريف بشرط أن تكون الارض محتوية على كمية كافية من الرطوبة فاذا تعذر النقل في الزمن المذكور ينبغي تأخيرها الى أوائل فصل الربيع وهذا أولى من نقلها في فصل الشتاء لان الرطوبة الباردة تعفن جذورها في الغالب اذا نقلت

والصلاية التي تؤخذ مع جذور الاشجار ذات الخضرة الدائمة ينبغي أن يحاط بقش التبن أو بورق القصب الفارسي أى الغاب المعروف ويستحسن غرس الشجرة بصلايتها محاطة بغلافها متى غطيت الصلاية الى ثلثيها بالتراب الذي يلزم أن يدخل في الحفرة المعدة لغرس الشجرة ينبغي أن يضغط التراب المذكور بالرجل حولها ثم يملأ الغلاف نحو عقدة الحياة ثم بعد القش عن الصلاية قلبلا ثم يغطى بالتراب ثم يملأ الحفرة بالتراب الى الارتفاع المطلوب فهذه الكيفية لا يخشى على الصلاية من أن تتكسر ولا على الجذور من أن تتبدد والشجرة التي نقلت بهذه الاحتراسات يندران تسقم من النقل

والى هنا قد انتهت الكلام على الاعمال الجارية في أرض الورش ولنشرع في ذكر الاشجار فنقول ونسأله حسن القبول

(القسم الاول في زراعة اشجار الغابات)

(الكلام على زراعة شجر السنط النيلي)

يسمى باللسان النباتي (الكاسيانلوتيكيا) وهذا الشجر دائم الخضرة وأصله من بلاد النوبة العليا وهو كثير الانتشار في بلاد السودان وصعيد مصر ويزرع على حافات الترع وفي بعض البلاد تتكون منه غابات ويصنع من خشبه الفحم ويدخل في المباني ويتكاثر بيزوره وهو ينبت بجوارشواطئ النيل من بلاد النوبة السفلى الى الاسكندرية وتارة ينبت بنفسه وتارة يزرع بالصناعة وبكثرة زراعته صار أكثر انتشارا من شجر الجيز

وهو شجر جيد النفع يحكث زمن اطول ولا اذا صار سنه نحو ستين سنة يكون محيط ساقه نحو مترين يحمل فروعا منتظمة وهذا نائي عن تقليم القروع الزائدة فيه فاذا ترك بدون تقليم صار قليل الارتفاع متفرعا من قاعدته الى قمته

ويكثر بيزوره في أوائل الربيع أى في شهر (برموده) ولاجل ذلك تجهزه قطعة أرض جيدة بأن تعرق بالقأس ثم تقسم الى بيوت ثم تبذر فيها المزور التي عطفت في المياه يومين فأكثر ثم تسقى عقب ذلك بماء وافر ثم كل غداية أيام مرة كذلك الى ستة أشهر ثم تعير رطوبة الارض كافية لها لكن الاحسن سقيها حينما تخفيا وبعد ثلاث

سنوات يكون ارتفاع الشجرة من خمسة أقدام الى ستة وفي السنة الرابعة تنقل
في أواخر الشتاء الى الحقل المعد لزراعتها وبعد نقلها بثلاث سنين تسكب ساقها طولا
من عشرة أقدام الى اثني عشر اذا قطعت فروعها الزائدة كل سنة

واذا أريد نجاح هذا الشجر ينبغي أن يزرع متباعدة عن بعضه بعشرة أقدام أو اثني
عشر على شواطئ النيل والترع وحول المزارع المتسعة وفي أشهر الفيضان يحمل
كثيرا من أزهاره بخلافها غمار كثيرة مكوّنة من عشرة مفاصل الى اثني عشر يحتوي كل
مفصل منها على بزرّة واحدة وهذا الغمر هو القرظ وهو يحتوي على كثير من أصل
قابض يسمى بالتمين ولا يستعمل في دبح الجلود

والشجر الجيد النوع هو الذي يكون سنه من عشرين الى خمس وعشرين سنة
ويقطع من الشجرة الواحدة منه نحو قنطار من القرظ
وهذا الشجر لا يتصل منه الصمغ العربي يلدنا كما يتصل منه يلد النوبة أي
كردفان ودارفور ونحوهما

وهذا الجوهر يخرج بنفسه من قشرة الساق على هيئة دموع بدون أن تصنع فيها
شقون فيجعله السودان وتجففه على حصر تبسطها على الأرض ثم يوضع في أكياس
مصنوعة من خوص النخل ويجلب للشجر بالقطر المصري

وينبت السنط السنغالي في بلاد النوبة العليا مع السنط النيلي ويختلف النوع
الاول عن الثاني بأن الاول قشرته ذات لون أخضر رمادي وشوك أبيض فضي طوله
نحو قيراطين مدب جدا كثير العدد وأزهاره المقلمة أكثر عددا من أزهار السنط
النيلي ورأيتهما ذكيتا خلفها غمار قرنية أقل اختلافا من غمار النوع الثاني وهو
السنط النيلي والنوع الاول وهو السنغالي يتصل منه صمغ أبيض السمكة يكون على
هيئة دموع مستطيلة لونها أصفر محمر نصف شفافه يذوب في الماء أقل من ذوبان الصمغ
المتصل من السنط النيلي ولذا تراه أقل رغبة من الصمغ العربي وحيث ان هذين
النوعين ينبتان سواء يكون الصمغ العربي مختلطا بالسنغالي في الشجر

وخشب السنط النيلي مرغوب فيه كثيرا لصناعة السفن وآلات زراعية أخرى
وفروعه الصغيرة يصنع منها الخيم جيد وهذا الشجر يستحق أن يتكاثر في جميع غابات
القطر المصري وخصوصا الصعيد

وهذا النوع آخر ينبت من نفسه في الصحراء الشرقية لوادي النيل يسمى بالسنط
السيال ويسمى باللسان النباتي (أكاسياسمال) وهو شجر يكون ارتفاعه أقل من
السنط النيلي ويشبهه كثيرا انما قشرته ضاربة للخضرة وأزهاره صغيرة لونها أبيض

ضارب للصقورة وغار بهقولة مفعلية قليلا ومعلقة على هيئة حلزون
وأعراب البادية يصحزون من فروعه فما جدد بالطريقة المعتادة وتزغ قشرته وتصنع
منها الحبال اذا كانت رطبة فتدق بواسطة جسم صلب لاجل فصل المنسوج الخاوي
منها ولا يبقى الا المنسوج اللين والوعاقى وحيث ان هذه القشور تحتوى على كثير
من الاصل القابض أى التين تستعمل لدبغ الجلود التى تتخذ منها القرب لان غمار هذا
النوع تحتوى على قليل من التين

وهذا الشجر يسيل منه صمغ يشبه الصمغ العربى يكون على هيئة دموع لونها أحمر
مصفر شفافة يذوب فى الماء قليلا
وهناك نوع آخر من السنط ذو خشب أسود يسمى باللسان النباقى (أكاسيا
ميلانو كسبلون) قد اعتمد على أهوية القطر المصرى منذ بعض سنين وخشبها مرغوب
فى صنع أثاثات البيوت

(الكلام على زراعة شجر القنتة)

يسمى باللسان النباقى (أكاسيا فارنيزيانا) وأصله من أوروبا الجنوبية وآسيا الصغرى
وينجح ثمره بالقطر المصرى أكثر من وطنه الاصلى فيصير أشجارا لطيفة تتحصل منها
أزهار كثيرة ذات رائحة ذكية وقد أدخلت زراعة هذا النبات فى الصعيد لعمل
السياجات منه مع السنط وهو يتكاثر بالبرز وبسولة والسنط أجود منه من حيثية
الاخشاب ويفضل على السنط فى عمل السياجات

(الكلام على زراعة شجر الاثل وشجر الطرفاء)

الاول يسمى باللسان النباقى (غمارىكم جاليكا) والثانى يسمى (غمارىكمس) افرىكانا
وأشجار الاثل والطرفاء كثيرة الانتشار فى وادى النيل وصحراء القطر المصرى فى الحال
التي يوجد بها ينابيع مالحة ومستنقعات فتسكون فيها غابات طبيعية وكثيرا ما تكتسب
غوا عظيما فيصير محيط الشجرة منها نحو قاعدة ثلثة أمتار وتبقى دائمة الخضرة
ولو تقدمت فى السن

ويرزغ الاثل فى القطر المصرى لان خشبه مرغوب فى استعماله لزراعة كثيرة وفى
صناعة السفن والقصع الكبيرة والصغيرة وهو يتكاثر بالعقل بسولة لكن لا يتيسر
نقله ولا تزرع العقله فى مكانها الذى أعد لها

وأما الطرفاء فتسكاثر ببرورها التى تنبت من نفسها فى الصحراء وجميع الاراضى
تناسب زراعتها انما يشترط أن تكون رطبة وغوها سريع وهى أشجار كبيرة لطيفة
المنظر

ولا بأس بعمل غابات صناعية من هذه الاشجار في جميع الاراضي الصحراوية التي
لا تناسب زراعة أي نبات

ويوجد من هذه الاشجار غابات طبيعية في مدينة القيوم نحو بركة قارون وغيرها وفي
الطرائف والسويس يقرب البركة المرة وبركة القساح ونحو ذلك والمهر البري
والحلايف والصناع والذئاب تحتفي في هذه الغابات

ويستعمل الحطب الاحمر من الاثل والطرقاء للوقود و يصنع منه فحم أيضا لكنه ليس
جيدا لانه خفيف جدا يحترق بسرعة مع التمسكة ويحصل منه رماد أسمر يحتوي
على قليل من الكربونات القلوية وعلى كثير من ملح الطعام والنطرون و املاح جيرية
وأما الفحم الجيد فيحصل منه رماد أبيض ضارب للصفحية يحتوي على كثير من
الكربونات القلوية

ويرزغ الاثل في الطرق والجسور والمنزهات وخصوصا في الاراضي السبخة التي
لا تتأثر زراعة الاشجار الأخرى فيها ولا ينبغي زراعة هذه الاشجار حول البساتين
لان العصارة التي تنفّز من أوراقها تحتوي على كثير من الاملاح ومضى سقطت على
الارض صيرتها سبخة مسافة ثلاثة أمثارا وأربعة وخلاف ذلك يأوى اليها كثير من
انواع الزنبور وغيره من الحشرات

ويتولد على فروع وأوراق هذين النوعين وخصوصا الاثل نوع من العفص مختلف
الجسم يسمى بالجم تكون في باطنه دودة حشرية تمكث به أو تخرج منه وهي التي يتولد
منها العفص وهو يباع للصباغين فيستعملونه كالعفص الشامي للصبغ باللون الاسود
والعطاردون يشترونه فيحلبونه الى مسحوق ناعم ويبيعونه للحلاقين دواء قابضا يوضع
على القروح الجلدية ويستعمل في الختان أيضا والاصل الفحل الموجود فيه هو
التنين

وينبت كثير من شجر الطرقاء شرفي طاورسينا بنحو ست ساعات أي في وادي الشيخ
و وادي فيران فتسكون منه غابات متسعة ويسيل من أوراقه وفروعه في أشهر الصيف
سائل سكري طعمه كطعم السكر المحرق فيجنى صباحا قبل شروق الشمس أو بعده
بساعة فيكون على هيئة حبوب مستديرة تشبه حبوب الذرة لأنها أبيض ضارب
للصفرة وهو نوع من المن اذا أكل حال اجتماعه كان لذيذا الطعم لكنه لا يحدث
اسهالا ككلن المعتاد والاعراب يستعملونه غذاء في فصل الصيف صباحا وهذا
الافراز يصير سائلا وسط النهار ثم ابي القوام ويكون شبيها بالبن الدسم
واذا أريد حفظ الحبوب التي تجنى صباحا تسير على هيئة عجينة فتقعد طعمها اللذيذ

وتكتسب طعما مذاقا ولذا لا تكون جيدة التعاطى غذاء في اليوم الثاني ويتحصل من هذا الشجر في السنة الاولى مقدار عظيم من هذا المن وفي السنة الثانية قليل وهكذا وما يبق من الارض تأكله المعز التي ترى هناك وأشجار الطرفاء التي تنبت في الاودية الاخرى لا يتحصل منها هذا الافراز بل هو خاص بالواديين المتقدم ذكر

(الكلام على زراعة شجر الزيتون)

يسمى باللسان التباقي (أوليا أوريبا) أي الاوربي والفينيقيون أي الصوريون هم الذين أدخلوا زراعة هذا الشجر بالقطر المصري في عهد بطليموس الذي هو أول ملوك اليونان الذين حكموا القطر المصري

وأشجار الزيتون الطاعنة في السن هي التي توجد الى الآن في الصحراء المغربية وكذا مدينة القيوم توجد فيها أشجار متقدمة في السن أيضا لان محيط قاعدتها يصل الى ستة أمتار ولم تزل حافظة لقوتها جسيمة الانبات كثيرة الفروع والاوراق ويتحصل منها مقدار عظيم من الزيتون الذي يستخرج منه زيت جيد وجميع أشجار الزيتون التي زرعت في القاهرة والدلتا والاسكندرية أصلها سلطانات فصلت من قاعدة أشجار الزيتون الكائنة بمدينة القيوم

وتكاثر شجر الزيتون بالقطر المصري أحدث في عهد جنتمكان الحاج محمد علي باشا ونجده جنتمكان الحاج ابراهيم باشا والد الحضرة الخديوية وقد نبت بالتجارب أن هذا الشجر اذا زرع على حدود الصحراء في أرض مرتفعة فيج أ كثر عما اذا زرع في الاراضي المنخفضة انما ينبغي سقيها بماء تكون أقل غلظا لسكرتها تصير أقل غرابة وأكثر احتواء على الزيت فتكون أجود بالنسبة لاستخراج الزيت منها وأما الزيتون الغليظ فيرغب فيه لاكل فقط لان كل ١٠٠ جزء منه لا تحتوى الا على أربعة أجزاء أو خمسة من الزيت فقط وأما الزيتون الجيد المتحصل من حدود الصحراء فيستخرج من كل ١٠٠ جزء منه عشرة أجزاء الى اثني عشر والقطر المصري يحتوي به حسب تعداد الامتجار على أكثر من مليونين من شجر الزيتون لكنه مات كثير منه لانه كان مزروعا في الاراضي المنخفضة

ويكاثر شجر الزيتون بالسلطانات التي يكون سنهاتين وتزرع في أواخر الشتاء ورشا بأرض تحرث مرتين ثم تقسم يونا أو خطوطا وينبغي ان تكون متباعدة عن بعضهم البعض مترفاذا سقيت جيداً ونزعت منها الاعشاب الرديئة صارت بعد سنتين صالحة للتفصيل في الارض المعدة لها فتزرع فيها متباعدة عن بعضهم بأربعة أمتار انما

ينبغي أن تصنع الحفر قبل الزراعة بعشرة أيام ثم يوضع في كل حفرة منها حفنتان من السماد الحيواني النبق والاحسن أن يستعمل ذرق الحمام ثم يغطى السماد بالطين ثم تزرع الشجرة في حفرتها ثم تسقى حالاً بعدد وافر من الماء ويكرر السقي كل غشائية أيام مرة ولاجل الارتفاع بالارض الخالية الكائنة بين شجر الزيتون تزرع بالحبوب كالشعير والقمح والبرسيم الجبازي والبلادي وغير ذلك من الخضراوات والبطيخ والفاوون والقرع فتسقى مع شجر الزيتون

ويستكثر شجر الزيتون بالعقل أيضاً التي تؤخذ من فروع يكون سمها سفتين وطولها خمسة عشر قدماً يغرس ثلثها في الارض ثم تسقى وقت زراعتها ماء وافر ثم كل ثلاثة أيام أو أربعة مرة والعادة أن يصبح منها الثالث وفي السنة الثالثة تنقل النباتات التي تنجست في الارض المعدة لها

وقد أدخل في القطر المصري أصناف من شجر الزيتون الآتي من بلاد الروم والشام وأوربا بواسطة اطعمهم على أشجار الزيتون البلبدي الجديدة النبات التي أصلها من مدينة القيوم وقد أدخل عندنا أيضاً شجر الزيتون الآتي من جزيرة كريد وغيره صغير لكنه يمتوى على زيت كثير

وأهم الشروط لنجاح شجر الزيتون هو أن تقلم فروعها بحسب أصول الصناعة وأن يستعمل له مقدار مناسب من السماد الذي يناسبه أكثر من غيره وهو المواد القرنية كالقلامة التي تفصلها البياطرة من حوافر البهايم والشعرو القطع التي تبقى من الجلود ولا منفعه لها فإذا لم يتيسر تحصيلا يستعمل له سماد حيواني يباع

وبعد أربع سنين من نقله تحصل منه الأزهار الأولية وتنضج بعض الثمار ثم تأخذ في الازدياد كل سنة لكنهم لا يكون سنة كثيرة وسنة قليلة على التعاقب

وينضج ثمر الزيتون في الصيف وبعد شهر وشجرة الزيتون الجديدة التي بلغت عشر سنين يحصل منها نحو أربعين رطلاً من الزيتون في السنة وكلما تقدمت في السن يزداد مقدار الزيتون المحصل منها ومعظم الزيتون المحصل يلدان عالج ويستعمل غذاء وإذا استخرج منه الزيت بالطرق المناسبة يكون جيداً

وعما ينبغي التنبه له أن الأراضي التي تنجح فيها زراعة شجر الزيتون تنجح فيها زراعة الكرم أيضاً وهذا ما شهد في بلاد أوربا وغيرها أيضاً

• (الكلام على زراعة شجر الخبز) •

يعني باللسان النبق (أ كاسيا الخبز) وهو شجر لطيف المنظر أصله من بلاد الهند الشرقية وهو بلاد الحبشة وقد صار كثيراً الانتشار في القطر المصري وهو ينمو بسرعة

خصوصا اذا كان مغروسا في أرض خصبة

ويتكاثر بواسطة العقل التي تغرس بالأرض زمن الاخر وهو الزمن الذي يفقد فيه
اللبخ أوراقه القديمة ومعظم العقل ينجم انما يشترط أن تسقى بأوراق كل خمسة أيام
مرة وبعد ثلاث سنوات او اربع تنقل من أرض الورش وتزرع في الحقل الذي أعد
لها وينبغي ان تكون في زراعتها متباعدة عن بعضها بخمسة أمتار ومع ذلك ففي
وصات هذه الاشجار الى سن العشرين سنة تصير فروعها كثيرة متراكمه على بعضها
فينبغي أن تقلع شجرة بجميع جذورها وصلاتها من بين كل شجرتين بعد قطع جميع
فروعها وجذوعها من ساقها ثم تنقل فتغرس في أرض أخرى

وتتزهز هذه الاشجار في فصل الصيف فتنتشر منها رائحة كريمة في الهواء والاشجار
التي تحمل أزهارا كثيرة تصير سقيمة ويتأخر خروج أوراقها الجديدة وربما ماتت
ولاجل تدارك هذا الضرر تقطع جميع فروعها العليا ولا يترك الا الفروع الغليظة
الاصلية فهذه الكيفية تعود لها قوتها وهذا الشجر يفصل منه كثير من الخشب
ومن المناسب تقليم فروعه كل سنتين مرة لاجل غوص ساقه

وخشب هذا الشجر أبيض ضارب للصفرة من دنج يستعمله الخراطون بكثرة ويستعمل
ايضا الصناعة من كراجلات المعدة لجل الانتقال وزيادة على ما فيه من منفعة
الاستغلال يستعمله التجارون ايضا في استعمالات مختلفة

• (الكلام على زراعة شجر خيار النخيل) •

يسمى باللسان النباني (كاسيا فيستولا) وهو شجر لطيف المنظر أصله من الهند الشرق
وقد انتشر في كاف القاهرة والبحيرة ونجس بته ومتى صار سنه عشر سنوات يمتد
في التزهز وينضج بعض ثماره

ويتكاثر بيزوره التي تعطن في الماء يومين أو ثلاثة ثم تزرع في القصارى المعروفة ثم
تنقل في أرض الورش ومتى صار سنه ثلاث سنوات او اربعا غرست في مكانها الذي
اعد لها

وهذا الشجر يوجد بته في الأرض الخصبة المحنونة على مقدار مناسب من الرطوبة
وبعد سنوات يصير كثير الارتفاع لطيف المنظر وبعد ثقله ينجم من عشرة سنه يحصل
منه كثير من ثماره يستعمل في الطب مسهله

وخشب هذا الشجر من دنج ثقيلا لونه ابيض محمر اذا نشر ألواح وعرض لتأثير الشمس
صار احمر داكنا كخشب البلوط وهو يكتسب صفة اللطيفه وحينئذ يكون جيدا
لائاتان البيوت وهذا الخشب يكون مرغوبا فيه اذا وجد في منسوبه بقع كالتي

توجد في خشب الجوز بالبحر وهذا الشجر ينبغي تكاثره أكثر مما هو الآن بلال
منظر أزهاره ومنفعة ثماره وجودة خشبه

(الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنتخا)

يسمى باللسان النباتي (ميليا ازاباركت) وأصله من بلاد الهند وقد أدخلت زراعته
في القطر المصري منذ زمن طويل ومنه أشجار مسنة كثيرة في الدلتا وكاف القاهرة
وبر مصر المتوسط وصعيد مصر إلى اسوان وهو يتكاثر بالبزور

والذي يشتهر به عتيق وجوده في الواحات وقد تكاثرت زراعته بالقاهرة في عصرنا
هذا وخصوصا في بستان الزراعة الذي بالقبة والأشجار التي ستمائة من خمس وعشرين
إلى ثلاثين سنة يتحصل منها خشب جيد ولون أصفر يكتسب صقلا طيبا فاقه من غيره
أثمانا البوت كالواليب والترابيزات والكراسي ومنه نوع قصير يسمى
(ميليا ميريفلورنس) أي ذا الأزهار التي تبقى زمنا طويلا وأزهاره ذكية الرائحة جميلة
المنظر وقد تكثر هذا النوع في بستان مدرسة الزراعة الذي بالقبة أيضا

(الكلام على زراعة شجر الابنوس)

يسمى باللسان النباتي (داليريچا ايبانوس) وهو شجرة أصلها من بلاد النوبة وقد
أدخل في زراعة القطر المصري ونجح فيه وفي كل سنة يتزهر وتحصل منه عدة ثمار
ليست كلها محضبة وهو يتكاثر بالبزور

وخشبه من دمج صلب جدا ثقيل ولون خشبه الكاذب ضارب للصفرة ولون خشبه
الصادق أسود لطيف وهو يستعمل في صناعة أدوات الزينة وآلات الموسيقى وقد
أفادت التجربة أن هذا النبات ينجح بنبته في أكاف القاهرة فلا بأس بأدخاله فيها ثانيا
وخصوصا في الصعيد على حدود الصحراء ويمكن أن تصنع منه سياجات متينة يحصل
منها مقدار عظيم من خشب الابنوس

ويوجد نوع آخر منه ينسب لبلاد الهند الشرقية ويكون أشجارا ذات سوق مرتفعة
وخشبه من دمج أصفر اللون ويوجد منه بعض أشجار في بستان الروضة ستمائة
أربعين سنة وارتفاعها نحو عشرين مترا وهي مقعرة وأوراقها صغيرة قليلة مدنية
لون الأخضر قليلا وتزهر كل سنة ويتحصل منها بزور ليست كلها محضبة وهذا
النوع يتكاثر بالبزور وخشبه يستعمل في صناعة أدوات الزينة وحيث أنه ينجح بالقطر
المصري ينبغي أن تجلب بزوره من بلاد الهند وتزرع ثانيا

(الكلام على زراعة شجر الصندل الأبيض)

يسمى باللسان النباتي (سنتالوم ألبوم) وهو شجر كثير الارتفاع قد نود على أهوية

الديار المصرية ويبلغ بأكفاف محروسة مصر ارتفاع شجر متوسط يزهر ويثمر كل سنة
ويتكاثر من بزوره ويرغب في خشبه لصنع أدوات الزينة نظرا لرائحته العطرية
الذكية

(الكلام على زراعة شجر السيدر بلا)

يسمى باللسان النباني (سيدر بلا أو دورانا) أي العطري وهو شجر من ارتفاع قد اعتاد
على أهوية القطر المصري لكنه قليل الانتشار فلا يوجد إلا في بساكن الحضرة
الحدادية وخشبه ينفع صلب السيفارات وهو يزهر ويثمر كل سنة في مصر
ويتكاثر ببزوره

(الكلام على زراعة شجر فلفل البيرو وأوفلفل ماطة)

يسمى باللسان النباني (السينوس موياس) وأصله من أمريكا الجنوبية أي بلاد
البيرو والميكسيك والبريزيل وماطية
وقد تكاثر هذا الشجر في أكفاف القاهرة والاسكندرية ونجح على ما ينبغي ويتزهر كل
سنة فتحصل منه بزور عديدة يتكاثر بواسطتها

وهو لطيف المنظر دائم الخضرة لأن أوراقه الحديثة المسنة تنبت قبل سقوط الأوراق
القديمة وكل من خشبه وورقه وغره ذور رائحة عطرية قوية ناشئة من زيت طيار
رائحة نجي ومق تصاعد هذا الزيت بقيت منه مادة رائحة نجيصة تشبه اللبان وشكل
الثمار وطعمها كالفاصل انما تخالفه بلونها الاحمر وطعمها البلسمي القوي

وفروع هذا الشجر تكون مدلاة نحو الارض كاشجرة المسماة بأسماء الشعور ويصلح أن
يزرع بجوار القساق فيقوم مقام الشجرة المذكورة

وخشبه متى أحيل إلى ألواح صارت غير متينة أي قريبة للكسر ومع ذلك يمكن أن
تصنع منه أدوات زينة ذات رائحة عطرية كخشب الصندل ونحوه وخشب هذا
الشجر لا يأكله السوس وإذا صنعت منه صناديق أو دواليب ونحوها ووضعت فيها
الملابس لانتأ كلها الحشرات المعروفة بالعملة وحينئذ لا بأس بتكاثر هذا الشجر
حيث أنه كثير النفع

(الكلام على زراعة شجر الكازوا رينا)

يسمى باللسان النباني (كازوا رينا) أي الذي أوراقه تشبه ذنب
الحصان وأصله من بلاد الهند الشرقية وقد أدخل هذا الشجر الطم في بساكن
القاهرة والاسكندرية ونجح فيها على ما ينبغي ومنه في جزيرة الروضة أشجار سنم نحو
ثلاثين سنة وارتفاعها نحو عشرة أمتار ويحصل منها كل سنة ثمار ناضجة تستعمل

لتسكاثرها وقد أدخل بزرها هذا الشجر منذ سنوات وزرع في رمل صحراء السويس فتجبح
فجاحتا ما فترى منه الآن أشجار كبيرة في الاسماعيلية وخشبه صلب جدا يستعمل
في الاوقسيمايا في صنع السفن الحربية ويحصل من قشرته مادة مافنة جراء وهو من
الاشجار التي لا تصمد للرطوبة الشديدة التي تنشأ عن الفيضان وحينئذ لا ينبغي
زراعته في الاراضي التي تأتي اليها مياه النيل بالارتشاح أو الفيضان بل ينبغي زراعته
في الاراضي المرتفعة

وخشب هذا الشجر احد الاخشاب المستعملة في بلاد الهند الشرقية لصناعة السفن
وحيث ان ساقه ترتفع ارتفاعا راسيا كالسرو والصنوبر تصنع منه صواري السفن
وقد ثبت بالتجارب ان أهوية بر مصر المتوسط والسفلى تناسب تسكاثر هذا الشجر
غابات على حدود الصحراء

(الكلام على زراعة شجر التيك)

يسمى باللسان النبق (تيكوتا ناجر انديس) أي المرتفع وأصله من بلاد الهند الشرقية
وقد نجح نبتة في بساتين القاهرة والاسكندرية أيضا وهو شجر لطيف المنظر ذو أوراق
عريضة جدا جيدا لفو ويتزهو كل سنة وتنضج بعض ثماره فتكون نافعة لتسكاثره
وتوجد منه أشجار سنما نحو ثلاثين سنة طولها نحو ستة امتار وفروعها منتظمة
وأوراقها كبيرة قلبية لكن فيضان النيل قد أمتأت أشجارا كثيرة من هذا النوع
وحيث ينبغي زراعته في الارض التي تفصل الصحراء عن الارض النيلية
وخشبه صلب جدا يستعمل في بلاد الهند لصناعة السفن العظيمة فينبغي الالتفات
الى تسكاثره بقطر لان التجارب أفادت أنه اعتماد على أهويته ويمكن زراعته بالصعيد
أيضا واذا زرع في الممرات كان من الطف أشجار الزينة لكنه لم يتكاثر في بلادنا
الى الآن

(الكلام على زراعة شجر اليسار)

يسمى باللسان النبق (مورنجا أبتيرا) أي الذي بزرها عديم الابخنة وأصله من
الصحراء الشرقية لقطار المصري وهو ينبت من نفسه في الحال الجبلية وقد أدخل
في بساتين القاهرة والاسكندرية ونجح على ما ينبغي ويتزهو كل سنة وتنضج ثماره وهي
منشورية ذات ثلاثة أسطح ولها ثلاثة صاريح تحتوي على بزور تشبه البندق
الصغير وهي المسماة بالطحبة الغالية وهذه البزور يحصل منها نحو نصف رتبهام من
زيت ثابت لالون ولا طعم ولا رائحة له

وخشبه خفيف جدا قريب للكسرة غير جيد الاستعمال وقشور السوق لونها أبيض

وكانت تستعمل قديما مضادة للحمى بسبب طعمها المر وقد تكثر هذا الشجر في
مدرسة الزراعة وينبغي تكاثره نظرا لزيته الثابت الجيد الذي يستخرج من
بذره .

(الكلام على زراعة شجر البالوط)

هذا الشجر يفضل على غيره لقوته وجودة خشبه وجمال منظر أوراقه حتى أنهم كانوا
منذ قرن لايزرعون الا هذا الشجر في الغالب لتكوين الغابات وتجديدها
والمعروف منه بجله أنواع لاندكر منها الا البالوط المعتاد والبالوط القلبي والبالوط
الامريكي

فالبالوط المعتاد يسمى باللسان النباتي (كوير كوس روبر) أى القوى وساقه يعاوم
٣٥ الى ٤٠ مترا ومحيطه يبلغ ثلاثة أمتار فاكثر وقشرته ملساء في حداته سننها
وتكون مشقة خشنة ضاربة للسجاسة حتى طعن في السن وأوراقه يضاوية
جبيبة وغره بلوطي عديم الذئب وخشبه نافع للوقود والابنية وعمل السفن
والآلات الميخانكية ويستعمل قشره لدبغ الخلود

والبالوط القلبي يسمى باللسان النباتي (كوير كوس سوبر) وساقه يعاوم
١٠ أمتار الى ١٢ مترا ومحيط جذعه يبلغ مترين وقشرته تخشنة جدا السفحية مشقة
وأوراقه مسننة ضاربة للياض من أسفل وخشبه ثقيل جدا مندمج وتصنع من قشرته
سدائد خشب الفلين ونعال تقي من الرطوبة ولجل ذلك تنزع قشرة هذا النبات كل
٨ الى ١٠ سنين بعد أن يبلغ سن الشجرة من ٣٠ الى ٥٠ سنة ومع ذلك تعيش نحو
١٥٠ سنة

والبالوط الامريكي يسمى باللسان النباتي (كوير كوس امريكانا) وهذا الشجر
قد اعتاد على أهوية مصر وتوجد منه أشجار كبيرة يستمان شبرا تتحصل منها كل سنة
بزور تقع لتكاثر هذا الشجر النافع للديار المصرية

ويزرع البالوط في معظم الاراضى لكن الاراضى التى لا تكون غائرة يكون فيها هذا
الشجر قصيرا والاراضى الرطبة الغائرة الطينية الرملية هى التى يكتب فيها جميع
نموه فيعيش فيها أكثر من ٢٠٠ سنة

وجذر هذا الشجر محورى يغوص الى غور عظيم من الارض فاذا كانت طبقاتها
السفلى مندمجة فلا تنجح نفوذ جذوره فيها فيسقم ولا يكتب نموه التام واذا زرع
في أرض عقيمة فلا يتحصل منه خشب جيد وانما يكون صالحا للوقود فقط ولا ينبغي
استعماله في الابنية لانه لا يملك زماما طويلا

وقد شوهد أن هذا الشجر لا ينجم إذا زرع على حدة لأنه لا ينمو يكون أقل سرعة مما إذا زرع مع أشجار أخرى وخصوصا الأشجار ذوات الخشب الخفيف كالصفصاف والحدود

وهو يتكاثر بجزره التي تزرع في الأرض أوفى القصارى المعروفة وإذا زرع بجزره في الأرض ينبغي تركها حتى تنضج جذورها قوية ولذا لا تعزق الأرض في السنة الأولى وفي السنة الثانية تعزق في فصل الربيع لازالة الاعشاب الرديئة وفي السنة الثالثة تعزق أيضا مرة أو مرتين ويقطع هذا الشجر متى طعن في السن ووقف نموه

وجميع اجزائه تحتوي على اصل قابض هو التين الذي خاصيته ان يتحد بما في الجلد من المادة الهلامية فهذه الكيفية تدبغ الجلود وتغير غير قابلة للتعفن وقشر هذا الشجر أكثر احتواء على هذا الأصل القابض وقشر الشجر الحديث يفضل في ذلك على قشر الشجر العتيق وبعضهم يفضل القشر العتيق على الحديث والقشر الذي استعمل في دبغ الجلود تصنع منه طبقات في العنابر الحارة وتصنع منه قوالب تستعمل وقودا ويتحصل من خشبه فحم جيد

(الكلام على زراعة شجر الاينوس المكاذب)

يسمى باللسان النباتي (سيتيزوس لابورنوم) وهذا الشجر يعلم من مترين الى خمسة ومحيط جذعه من نصف متر الى متر وفروعه مغطاة بقشرة ضاربة للخضرة وأوراقه مركبة ثلاثية بيضاوية مستطيلة ملساء من أعلى غبارية من أسفل وازهاره صفراء فراشية عنقودية متدلية وثمره مستطيل بقولى وبرى قلب الا وهو ينبت من نفسه في الغابات الجبلية في فرانسوا وفي بلاد أخرى من أوروبا ويزرع في البساتين أيضا لجمال منظر ازهاره

وهذا الشجر ينبت بسهولة في جميع الاراضى وحينئذ يتأق أن تزرع منه أشجار تقطع كل ثمان سنين او عشرة ولا يتكاثر هذا الشجر بالعقل وترقيده انه تمكث زمنا طويلا قبل ان تتولد عليه الجذور ويتكاثر جيد بالبزور وفي اواخر فصل الربيع في أرض محروثة جيد او الاحسن أن تزرع في القصارى وتربى نباتاتها الحديثة فيها ثم تنقل في الأرض

وجسمه من الحيوانات المجتررة وخصوصا الضأن تأكل أوراقه بلا ضرر ولكن اذا كاه الانسان كانت مقبحة مسهلة

وخشب هذا الشجر صلب جدا من لا يتعفن الا بعد مضي زمن طويل وهو أندر

ويصير ضار بالسواد في الاشجار الطاعنة في السن وهو يصقل بسهولة فتصنع منه
أدوات مختلفة كالأينوس المعتاد

(الكلام على زراعة شجر الاسير)

هذا الجنس يشغل على جملة أنواع تنبت من نفسها في الغابات وقد أدخل كثير منها
في زراعة البساتين لجمال منظر أوراقها

فالاسير المعتاد يسمى باللسان النباني (اسير كومونيس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه من
٨ الى ١٠ أمتار وقشرته صلبة مشققة وأوراقه ذات خمسة فصوص وخشبه صلب
متجانس أبيض أو أصفر يكتسب صقل لطيف ولا ينكسر الا قليلا جدا اذا جف
والخراطون والجارون وصناع الآلات ذوات الاوتار يجهشون عنه لصلبته وامنه
أدوات وتحصل منه حرارة قوية اذا احرق ويحصل منه فحم جيد وفروعه الحديثة
تصنع منها ايدى فرقلات العربات والمواشى ترغب أوراقه وخصوصا المعز ويمكن
استعماله بنجاح في صنع السباح الحمية التي اذا كرت قلعها صارت سميكة مترا كثة جدا
ولابأس بغرسه في ضمن الاشجار التي تزرع مترا كثة في بساتين الزينة وهو يألف
الاراضي الرطبة الحموية على أرض نباتية ورمل وزلط

ويتكاثر بالبزور التي تزرع في فصل الربيع وترى في القصارى وتخدم النباتات بأن
تعزق بالشفاف وتبقى منها الاعشاب الرديئة وبعد ثلاث سنوات تنقل الاشجار
الحديثة من الورش لتزرع في مكانها الذي اعد لها

والاسير الجيزي يسمى باللسان النباني (اسير بلاتانويدس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه
عظيما شجير بهيمة وأوراقه اللطيفة وخشبه أبيض مرمرى ذو منسوج مترا كم يقبل
الصقل جيداً وهو يستعمل في الخراطة والنجارة وصنع آلات المواشي خصوصا
العود ويصنع منه خشب البنادق أيضا وهو يفوق بسرعة ويألف الارض المسكونة
من ارض نباتية ورمل وزلط ويألف السهول خصوصا ويعيش من قرن الى
قرنين

واذا ربي للتقليم قطعت فروعه كل ٢٥ أو ٣٠ سنة واذا ربي لانتاج جميع خشبه
قطع بعد مضي ١٠٠ الى ١٢٠ سنة وزراعته كزراعة النوع الذي قبله
وشجر الاسير المستوي يسمى باللسان النباني (اسير بلاتانويدس) وهو
يختلف النوع الذي قبله بأوراقه الخضراء السطحية المزينة بأسنان حادة غير متساوية
متباعدة وازهاره حزامية وهو يرتفع من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه في حداثة سنه
أبيض ويكون اسود ضار بالسباحية متى طعن الشجر في السن ويستعمل خشبه كما

يستعمل خشب النوع الذي قبله وهو ينمو بسرعة واذاربي لثقله فروعها أخذت بعد مضي ٢٥ سنة واذاربي لاتخاذ خشبه قطعت الشجرة بعد ٧٠ سنة وينبغي ان يزرع هذا الشجر في الاماكن التي بها خلاء النخل وزراعته كزراعة النوع الذي قبله

شجر الاسير السكري يسمى باللسان النباني (أسير سكرينوم) وهو أهم أنواع هذا الجنس وينبت في امريكا وساقه تعلو من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه مندمج يستسب صقالة وهو من الاشجار المرغوبة للتجارة الدقية واذ اصعدت عصارته التي تستخرج من ساقه على الحرارة تحصل منها السكر ويجود منه في الايلات الجبلية التي تكون ارضها باردة رطبة

(الكلام على زراعة شجر الجليديسيا)

هذا الشجر قد زرع في البساتين ومن النافع زراعته في الغابات لان خشبه صلب مندمج ذو عروق جراء

والجليديسيا ذو السلاآت الثلاثة يسمى باللسان النباني (جليديسيا ترياكنتوس) وهو شجر يعلو من ١٠ الى ١٥ مترا وأوراقه جناحية ذات لون أخضر لطيف وثماره قرنية طواها نحو قدم وهو يتكاثر بالبزور التي تزرع بالقصاري في الهواء المطاقي في فصل الربيع ويمكن أيضا زرعها بالارض في قنوات متباعدة بعضها عن بعض ٥ سنتيمترات ثم تغطي بقليل من التراب وفي فصل الربيع القابل تزرع الاشجار الجديشة ورشامتا بعدة عن بعضها اقدا ما واحدا وفي السنين الاول ينبغي تظليلها ثم تنقل في فصل الربيع

والجليديسيا ذو البرزة الواحدة يسمى باللسان النباني (جليديسيا مونوسيرما) وهو يشبه النوع المتقدم بأوراقه وشوكه وانما غمره لا يمتد سوى الاعلى بزرقة واحدة

والجليديسيا الصيني يسمى باللسان النباني (جليديسيا سينسيس) ومعناه ما ذكر وأوراقه جناحية وساقه مشكوة بشوك أعظ وأقصر منه في النوعين المتقدمين وخشبه كخشبهما ويمكن استعمال هذه الانواع في صنع السياج للغيطان والبساتين فلا جود الشوك على سوقها وفروعها لا يأتى العبور منها وانما ينبغي تظليلها كثيرا ومنعها من ان ترتفع

(الكلام على زراعة شجر الزان)

يسمى باللسان النباني (فاجوس سيلوسيتريس) أي المنسوب للغابات وهو من الطف اشجار الغابات وساقه مزينة بقشرة سنجابية ملساء وهي تعلو نحو ٢٠ مترا مجردة عن

الفروع الاثخنة وكثيرا ما تكون منه وحده أو محتطاً بشجر البلوط غابات متسعة جدا ولما كان محور جذره اقصر من محور جذر شجر البلوط وفروعه الجانبية عديدة جدا يجذغذا في الطبقات السطحية من الارض مع ان شجر البلوط يبحث عنه في غور عظيم بحيث ان اصطحاب هذين النوعين يكون نافعا للاضرار فيه

وخشب هذا الشجر ينكش كثير ايا الخفيف ولما كان قليل الصلابة والمرونة فلا يستعمل للابنية ومع ذلك فهو من الاخشاب الكثيرة الاستعمال فتصنع منه هياكل السفن وجميع الادوات التي يوضع فيها الخشب تحت الماء ويصنع منه ايضا خشب البنادق ويفضل على غيره من الاخشاب للمجازيف

وهو جيد النفع وقودا وان كان يحترق بسرعة فانه أجود من خشب البلوط وقوة يؤكل وهذا الشجر جدير بانتشار زراعته لانه يحصل منه زيت يؤكل ويستعمل به وخاصيته أن يحفظ جلة سنوات بل العتيق منه أجود من الحديث ولاجل الحصول على هذا الزيت يجب مع غره متى سقط ثم يوضع في اودة متجددة الهواء ولا يجعل متراكما خوفا من ان يسخن ومتى صار جافا جرد عن غلافه الثرى ودق ثم عصر واقرصه اذا أعطيت للبقر والطيور الاهلية منها بسرعة

وشجر الزان يألف جميع الاراضي بشرط ان يكون غورهما من قدم ونصف الى قدمين ويجود نبتة اذا زرع بأرض طينية رطبة مختلطة بأرض نسيجية والاراضي ذات الرطوبة المفقودة لا توافقه وهو يألف السهول والمعرض الشمالي ويتكاثر بزره في فصل الربيع متى سقط من نفسه وينبغي ان يهتم بنشوره قبل زراعته على الارض حتى يجف ويلزم نقله بهرأة أو مرتين كل يوم وبدون ذلك يسخن بسرعة فيمتد

(الكلام على زراعة شجر شرابية الراعي)

يسمى بالاسان النباني (ايلكسرا كوي قوليوم) أي ذا الاوراق الحادة واذا ترك هذا الشجر لينمو في الاراضي التي توافقه من الغابات يبلغ ارتفاعه من ثمانية امتار الى عشرة وتعرف منه جلة أنواع وخشب به صلب ثقيل يكتسب لونه الأسود يتخذون منه اثاثا للببوت غالبية الثمن وتصنع منه نصابا للآلات ونحو ذلك وفروعه لينه جدا ومن قشرته يستخرج الدبق المعد لاصطياد الطيور

ومما له مسهولة بل قيل انها سامة اذا أعطى منها مقدار عظيم وقد استكشف بعضهم في اوراقه خواص طاردة للحمى واضحة جدا ناشئة عن أصله يسمى (ايليسين) ويتكاثر بسهولة بزره أو بساطانه وهو يألف جميع الاراضي والمعرض الشمالي

مستتلا تحت الاشجار الكبيرة واذا اريد صنع سياج منه ينبغي ان يزرع في مكانه
فاذا خدمت تلك السياج مكثت زمامطويلا لا قد حكي ان بعضها مكث نحو قرنين وهو
على حالة جيدة

(الكلام على زراعة شجر القره أعاج وهو المعروف بالفرعاج)

يسمى باللسان النباتي (أولو كامبتريس) أى الغيطى وأصله من غابات آسيا الصغرى
وقد أدخل في بساتين القاهرة وخلوات بمصر السفلى ونجى غوره وساقه تعلو من ١٥
الى ٢٠ مترا وقد يبلغ محيطها من أربعة أمتار الى خمسة وخشبه أصفر مرمى صلب
ثقل يكسب صقلا طيفا وهو جيد لصنع عربات الانجرار وتصنع منه هجرا للمياه
وهو اجود الاخشاب للابنية بعد خشب البلوط وأوراقه تستعمل غذا للمواشى
وهذا الشجر يألف جميع الاراضى وخصوصا المتكونة من أرض نباتية ورمل
وزلط صغرى محتو على قاييل من الرطوبة ولا ينجم نبتة في الاراضى المائية ولا في الرمال
المتحركة العقيمة وهو يتكاثر من نفسه بواسطة السلطانات التى تخرج من جذوره
وبزوره غير مخضبة ويكن ان يصنع من هذا النوع غابات في الجزء المنخفض من الدلتا
ككثاف الاسكندرية ورشيد وحدث صحرابليس والصالحية وجميع قاعدة السويس
وخشبه جيد يستعمل اصناعة السقن والعمارات وحيث انه صلب يصلح أن يحترط
وتصنع منه ادوات مختلفة واذا احرق تحصل منه فحم جيد

(الكلام على زراعة شجر الرويتيا)

يسمى باللسان النباتي (رويتيا بسودوا كاسيا) وقد أدخلت زراعته في فرنسا منذ
٢٥٠ سنة فاعاد على اهوريم وهو شجر من الفصيلة البقولية لطيف المنظر يزرع
بالساتين وهو جدير بأن يزرع في الغابات بلودة خشبه وساقه تعلو من ٢٠ الى ٢٥
مترا ومحيطها من مترين الى أربعة نحو جزئها السفلى وفروعه مزينة بشوك متين
وأوراقه متوالية جناحية مكونة من ١٥ الى ٢٥ رقيقة بيضاوية خضراء لطيفة
جدا وازهاره فراشية بيضاء عطرية الرائحة عذبة متداية تخلفها غمار قوية مفرطة
تحتوى على جملة بزور كلوية مفرطة قليلا

وقد انتشر هذا النبات في بساتين القاهرة والاسكندرية وفي بستان مدرسة الزراعة
خصوصا في عهد الحضرة الخديوية الاسماعيلية أدام الله طاعتها الالهية وقد صدر
أمره السامى بجلب خمسة مائة ألف شجرة صغيرة منه فزرع جانب منها بالجزيرة العاهرة
وجانب آخر ببستان بولاق الدكرور وجانب آخر بالاسكندرية وذلك خلافا

ما نحصه لنا عليه من تكاثره بيزوره وينبغي زراعته غابات على حافات الجسور لان
جذوره الزاحفة تكسب الارض متانة وكذا السلطانات العديدة التي تنبت من
جذوره تنمو وتكسب الارض متانة أيضا وتكون غابات بسهولة
وهو يتكاثر بسطاطانه الذي ينبت حول قاعدة ساقه متى تقدم في السن لكن البزور
تحصل منها في السنة الاولى نباتات طولها من متر ونصف الى مترين وهذه الطريقة هي
المستعملة بمفردها لانها السهلة وتزرع بزوره في ابتداء فصل الربيع بارض
خفيفة مظلمة او في القناري ثم تسمى حينئذ حينئذ وتجرد عنها الاعشاب الرديئة ثم تنقل
الاشجار الحديثة وتزرع في مكانها بعد مضي سنتين أو ثلاثة وهذا الشجر ينجم نبتة
في الاراضي الرملية المحتوية على قليل من الرطوبة وليس من الضروري ان تكون
ارضه غائرة بل يكفي ان يكون سطحها مكوّن من ارض جيدة لان جذوره ليست محورية
بل تنتشر كثيرا افقية وهذا الشجر ينمو بسرعة عظيمة فاذا نبت في ارض جيدة بالغ محيط
ساقه قد مدين بعد مضي ١٥ سنة وفي هذا الشجر عيب وهو ان الرياح تقصفه ولا ينبغي
ان يزرع على حدود الغيطان المزروعة لان جذوره تضر بالزروع
وهذا الشجر وان كان ينمو بسرعة نخشبه صلب جدا ثقيل وهو اصف مع عروق
داكنة من دنج يصل جيد اولد ايسعمله التجارون ولما كان هذا الشجر يكتب
غظا يتأق استعماله في الابنية وفي بلاد الروسيا يستعمل لصناعة السفن وحيث انه
احد الاخشاب التي تعمل تأثير التعفن يستعمل كثيرا بالبلاد المذكورة تصنع
منه خوازيق تمكث في الارض من ٣٠ الى ٤٠ معرصة لتأثير الرطوبة بدون ان
تتأف وخشبه جيد للوقود واذا ربي شجره لتقايم فروعه يتأق قطعها كل اربع
سنوات أو خمسة فهذه الكيفية يحصل منه محصول وافر وانما الشوك الذي يوجد
على سوقه وفروعه يصير اتخاذ الخشب منه صعبا ومن منذ ٢٠ سنة تحصلا على صنف
من هذا النوع مجرد عن الشوك سموه (روينيا ايسميكا بيلدس) والمأمول تكاثره
بالترقيده ليقوم مقام النوع المتقدم لتربية الاشجار التي يتخذ الخشب من
فروعها

وقبل ان أزهار هذا الشجر مضادة للتشنج فاستحضر وامننا شربا وقد استخرج من
خشبها مادة ملونة صفراء للصبغ وقشرة السوق والفروع مقيمة والموانئ تأكل
اوراقها الرطبة

(الكلام على زراعة شجر البيلسان الاسود)

يسمى باللسان النباني (سمبو كوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو من الفصيلة اليوساوية
وأوراقه جناحية مركبة من خمس وريقات الى سبعة حرة مسننة خضراء داكنة
وأزهاره صغيرة عديدة موضوعة في نهاية الفروع على شكل حزمة خيمية لطيفة المنظر
وعمره عني ضارب للسواد كرى ذو مسكن واحد يحتوي على ثلاث بزور
وأصل هذا الشجر من آسيا وقد انتشرت زراعته بكثرة في بساين مصر وسوسة مصر
وهو يتكاثر بالعقل بسهولة والى الآن لم يتكاثر لاجتماع أزهاره ويسهل تكاثره
بزراعته خطوطا كما ينزع شجر القطن وينبغي أن تقطع سوقه بعيد عن الارض بنحو
قدم بعد اجتماع أزهارها وينظف حول جذورها ويوضع لكل شجرة حفستان من
السماد الحيواني النباني او من السماد المعدني أى الذى يتخذ من الآكام ويهدسها
زمنافز من اثنتي عشرة فروعها ثم تنبت أزهارها بكثرة في ابتداء فصل الصيف فتجنى وتجفف
وتحفظ لتستعمل في الطب معروفة

وهو ينبت جيداً في جميع الاراضي بشرط ان لا تكون محتوية على كثير من الرطوبة
وأن لا تكون زائدة الميوسة وتصنع منه سياج لأنه يقوى بسرعة ولا تأكله المواشى لأنها
لا تحب أوراقه ويتحصل من ثماره العنيفة بالتخمير والتقطير عرق متوسط الجودة وقيل
أن أزهاره اذا انقعت في النبيذا كسب طعم النبيذ المسكى
ويندر وجود اشجار مرتفعة من هذا النوع لأنها تصنع سياجا تقطر ومع ذلك اذا
تركت ولم تقطع اكتسب محيطها من أربعة أقدام الى سبعة وبلغ ارتفاعها ثمانية
أمتار

وخشبها متى طعن في السن كان ذا صلابة متوسطة تصنع منه أدوات بالخرط ولونه
كلون خشب البقس ولذا يستعمل بدله في صنع الادوات الصغيرة التي ليست محتاجة
الى صلابة عظيمة وتقطع فروعه بعد كل ثلاث سنين أو أربعة وتستعمل وقودا
(الكلام على زراعة شجر الدردار وهو شجر اسان العصفور المعروف)

انواع الدردار تعزى الى الفصيلة الياسمينية وهي اشجار ذات أوراق جناحية مركبة
وترية وأزهارها خنثى او منواجة وعمرها مفرطح يعاود جناح رقيق وهو ذو مسكن
واحد لا ينفخ ولا يحتوي الا على بزررة واحدة ويعرف منه نحو أربعين نوعا ينبت
ثلثاها في امريكا ولا تسلكها هنا الا على شجر الدردار المرتفع وهو يعزى الى البر القديم
فنفق

هذا الشجر يسمى باللسان النباني (فرا كسيكوس ايكسيلاسيور) ومعناه ما ذكر
وأصله من غابات آسيا الصغرى وايطاليا وقد أدخل في زراعة القطر المصري وتكاثر

في بستان مدرسة الزراعة ونجح على ما ينبغي ويوجد منه عدة اشجار في بساتين
محروسة مصر طول كل شجرة منها نحو ثلاثين قدما وهو يقدأوراقه كل سنة وتخرج
اوراقه الحديثة في ابتداء فصل الربيع ويتزهر وتحصل منه ثمار نافعة تستعمل
لتكاثره وهذا الشجر لا يتحصل منه المن بالقطر المصري وساقه تبلغ ٣٠ مترا بل أكثر
وفروعه ملساء خضراء غبارية وأوراقه كبيرة متقابلة مركبة من ١١ الى ١٣ وريقة
بيضاوية مستطيلة وأزهاره تظهر قبل الاوراق وهي عنقودية متلاشية ومتقابلة نحو
اطراف فروع السنة الماضية

وهذا الشجر ينبت من نفسه في غابات فرانس وتوافقه الاراضي الخفيفة الطينية
المحتوية على قليل من الرطوبة ومع ذلك فينبغ في جميع الاراضي وفي جميع المعارض
فينبت في قاع الودية وعلى قم الجبال وانما يلزم أن تكون أرضه محتوية على مقدار
كاف من الرطوبة وأما الاراضي الطينية والجيرية فلا توافقه ولما زرع زمانا
طويلا فحصلت منه اصناف كثيرة وكما انطم على شجر الدردار المعتاد وتزرع في
البساتين للزينة

وهو يتكاثر بزروره في فصل الربيع ثم تربي نباتاته الحديثة في ارض الورش بعدمضي
سنة أو سنتين ويكون البعدين منها من قديمين الى ثلاثة ثم تترك فيها حتى تصير ذات قوة
كافية لنقلها في مكانها الذي أعدها وذلك يكون بعدمضي ست سنين من بذر بزورها
وعند غرس هذا الشجر في مكانه لا ينبغي أن يقطع رأسه لانه يعوض فقد زره الانتهاء
بغير ولا ينجح تكاثره بالعقل وتراقبه لا تتولد لها جذور الا بغير زائد
وهذا الشجر ينمو ببطء لكن نموه أسرع من نحو شجر البلوط وهو يكتسب ارتفاعا
ونحنا عظيمين فقد ذكر بعضهم شجرة منه سنها ١٥٠ سنة بلغ ارتفاعها ٣٠ مترا
والشجرة التي بهذه المثابة تبلغ قيمتها من ٢٥٠ الى ٣٠٠ فرنك

ويزرع هذا الشجر في السباح والطرق ولا يزرع في المنتزهات لانه يكون مجردا عن
أوراقه دائما لتسلط الذراريح عليها وهذه الاوراق مسهلة للآدميين ومع ذلك
تأكلها المواشي بشرامة ولذا تجفف في بعض البلاد لتستعمل غذاء للمواشي في فصل
الشتاء وفي انكلترة تربي غماره في الخلل وتستعمل افاريه وكانت قشوره تستعمل
مضافة للعصى قبل استكشاف الكينا ويسيل المن الذي يستعمل في الطب مسهلا
خفيفا من شقوق تصنع على سوق نوعين من شجر الدردار خاصين يلبده تسمى (كالبرة)
وهما شجر الدردار الظريف وشجر الدردار ذو الاوراق المستديرة
وخشب الدردار أبيض ذو عروق طويلة متوسطة الصلابة كثيف المرونة وهو كثير

الاستعمال قمصنع منه سلام وكرامى ونصابات لآلات وعصى الليليار وتصنع منه
أيضاد وائر للبتاني والبراميل والمخراطون يرغبون منه ما كان مشتملا على كثير من
العقد فيكون ذا عروق لطيفة فيصنعون منه أثاثا ناضاهى ما يصنع من احسن
الاخشاب الاجنبية وانما العيب الذى فيه هو انه عرضة للتسوس ولهذا السبب
لا يدخلونه فى الابنية واذا استعمل وقودا تحصلت منه حرارة قوية والمقطوع منه
حدينا يحترق احسن من غيره من الاخشاب المحتوية على الرطوبة

(الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلانتموس)

يسمى باللسان النباق (أيلانتموس جلاندولوزا) وهو شجر لطيف المنظر ويصلو عشرين
مترا واوراقه ريشية ووريقاته كثيرة كبيرة يضاوية مستطيلة مسننة فحوقاعدتها
واذا زرع فى أرض خصبة اكتسب ارتفاعه مترا كل سنة واذا أزليت فروعه كل سنة
ماعدافروع قته ارتفاع رأسها وهو ينبت فى جميع الاراضى وخصوصا الارض
الخفيفة المظالة الرطبة ويتكاثر بيزره وسلطانة وجدوره التى تحال قطعاصغيرة ثم
تزرع خطوطا فى أرض خفيفة رطبة وخشبه ابيض ضارب للصفرة يشبه خشب الاسير
فى الجودة

(الكلام على زراعة شجر الحور بالخاء المهملة)

انواع هذا الشجر اوراقها متوالية قلبية أو مثلثة او يضاوية مستطيلة مسننة الحافات
محمولة على ذئبيات متوسطة الطول والغالب أن تكون تلك الذئبيات مضغوطة من
الجانبين وخصوصا نحو جرتها العلوى ولهذا السبب تضطرب من تأثير الريح ولو كانت
قليلة القوة

ويعرف من هذا الجنس نحو عشرين نوعا ستة منها تعزى الى أوربا وما بقى منها الى
أمريكا

واما استعمال أشجار الحور وخواصها وزراعتها فالحورا لا يبيض يسمى باللسان النباق
(بوبولوس ألبا) ومعناه ماذ كرو هو ينمو بسرعه وينبت فى الاراضى الرطبة كما ينبت فى
الاراضى الجافة ومع ذلك فلا يكتسب نموًا عظيما الاعلى شواطئ المياه وفى الاراضى
المخنوية قاعها على الرطوبة فى هذه الاحوال لا يكون من النادر رؤية اشجار من هذا
النوع يبلغ محيطها نحو قاعدتها عشرة أقدام وطولها من ٢٥ الى ٣٠ مترا بعد مضى
٦٠ أو ٧٠ سنة ومقا كسبت الشجرة هذا النمو كانت قيمتها من ١٠٠ الى
١٥٠ فرنكا

ويتكاثر الحورا لا يبيض بالسلطان والترقيدة والعقلة

وخشبه أجود من خشب جميع أنواع جنسه فهو أبيض خفيف متجانس يشغل جيداً
ويكتسب صقل لطيفاً فتصنع منه الدواب والأبواب والنعال التي من
الخشب والمواشي تأكل أوراقه ولا سيما المعز والضأن
وما قلنا في الحور لا يضر ينطبق معظمه على الحور الضارب للسبخانية والحور ذي
الأوراق المضطربة وإنما هذان النوعان أقل جودة منه والفروع الدقيقة من هذه
الاشجار تستعمل وقوداً

والحور الاسود يسمى باللسان النباني (ببولوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو يكتسب
ارتفاعاً عظيماً متى نما في الاراضي الرطبة أو على شواطئ الأنهار والترع وخصوصاً
متى اهتم بتقليم فروعه الجانبية ولا ينجح نبتة في الاراضي اليابسة لأن ثباته يكون سقيماً
فيها وخشبه جيد تصنع منه الأبواب والترابيزات ونحو ذلك

ويتكاثر بالعقل والغالب أن لا تصنع الأمن فروعه الطويلة التي يكون ستمها من
خمس سنوات إلى ستة وطولها من ٩ أقدام إلى ١٠ وثخنها من أسفل من ٧ قرار يبط
إلى ٨ فيميرى طرفها السفلي على شكل الاسفين ثم تزرع في مكانها على شواطئ المزارع
الرطبة أو على طول الأنهار في حفر غورها من ١٥ إلى ٢٠ قراطاً وينبغي أن تكون
هذه العقل الكبيرة مثبتة جيداً في الأرض لئلا تحلها الرياح أو المواشي ويكون هذا
العمل في شهر (أشير) فينجح معظمها

وأمرع أنواع الحور نحو حور البادة المسماة (كارواين) ويسمى باللسان النباني
(ببولوس أنجولانوس) وخشبه لين جداً فلا يكون ناقماً وقد يبلغ محيطه ستة أقدام
في ظرف ١٢ سنة

*** (الكلام على زراعة شجر الصفيار أو الداب وهو الجنار المعروف) ***

أنواع هذا الشجر تبلغ ارتفاعاً عظيماً وأوراقها متوالية ذات فصوص مختلفة الغور
وأزهارها قليلة الوضوح احادية أعضاء التناسل ذات مسكن واحد على شكل أزهار
هرمية مستديرة مدلية والأزهار الاناث تختلفها بنور مستطيلة نجمية على شكل غر
مركب كرى في غلاف الكستن وهو من القسيلة الخروطية

ويعرف منه نوعان أولهما الجنار المشرق ويسمى باللسان النباني (بيلانوس)
أورينتاليس وهو معهود قديماً وثانيهما الجنار المغربي ويسمى باللسان النباني
(بيلانوس اوكسيدنتاليس) وقد جلب من أمير بك الشمايلة إلى انكسرة
سنة ١٦٤٠ ميلادية

ويتميز النوع الأول عن الثاني بأوراقه ذات الفصوص الغائرة المستنمة بلا انتظام

وأصله من آسيا الصغرى ويوجد بعض أشجار عتيقة منه جيدة النمو في بعض بساين
محروسة مصر وقد استئمت هذا النوع بالقمار المصري لكنه لا يبلغ غوه يلاذه الاصلية
وهو يتكاثر بالبزور والعقل وهذا الشجر ينجم بالاسكندرية أكثر من المحروسة
وخشبها صلب جدا

والنوع الثاني الذي يتكاثر ببزوره كثيرا تحصلت منه جملة أصناف متميزة عن
النوع الاول في كون فصوص أوراقها أقل غورا وتسننا وقرصها كثير اما يعتمد
على الذئب

وهذه الانواع وأصلها تبلغ ارتفاعا عظيما أى من ٢٥ الى ٣٠ مترافا كثرو ساقها
تكتسب نخنا عظيما والجنار المغربى لا يتأثر بالبزور ولا يتجدد كثيرا الانتشار فى أوربا
ولا بأس بانتشار زراعتها لان غوه سريع وخشبها النافع يحصل منه ربح عظيم
وتوافق الجنار الارض الدسمة القليلة الرطوبة الغائرة ويألف القرب من الانهار والمياه
فيكتسب فيها غوا عظيما

وتتكاثر هذه الانواع بالبزور والترقيد والعقل ويزرع برزه في فصل الربيع في أرض
جيدة متخللة مسمدة والاحسن ان يزرع في القصارى والنباتات الحديثة يتخنى عليها
من البرد وخصوصا في الشتاء الاول فيلزم وقايتها منه بأن تغطى بقش التبن والجنار
الحديث المحصل من البزور لا يبلغ طوله الا من نصف قدم الى قدم في السنة الاولى
ولا ينقل في مكانه الا بعد سبع سنوات بعد اجراء ما يلزم له من الخدمة في أرض الورش
وبطء نمو النباتات المحصلة من البزور كان سببا في تكاثره بالترقيد في أرض الورش
وفضن عتقه من الفروع الكبيرة كعقله الحور في أرض مجاور للمياه كما تقدم
فتمكون منها اشجار جيدة النمو لطيفة المنظر في زمن يسير

وأكثر استعمال هذا الشجر أن يزرع في طرق المنتزهات ويغنى أن يكون البعد بين كل
شجرة والاخرى نحو ٢٠ قدما فيه يكون منظر هذه الاشجار لطيفا الجمال وراقها
ويستعمل بها كالبخ وقد أوصوا بزراعة هذا الشجر لتقليم فروعه لانهما تقطعت
تتفروع بدلها بسرعة

والنخ العظيم الذى تكتسب به ساق هذا الشجر كان سببا في اتخاذها يلاذ المشرق
وامريكا الشمالية لصنع سفن صغيرة مكونة من قطعة واحدة وخشبها مندمج يشبه
خشب الزان فهو ضارب للعمرة ذوقه دكا كنهه لينة يصاب بالسوس بسهولة
وتصنع منه أثاثا لطيفة لان فيه عروقات تكتسب منظر ايميا وهو يحترق بلهب قوى
وتحصل منه حرارة شديدة وماده يحترق على كثير من البوتاسا ولا بأس بتكاثره

في الديار المصرية

(الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصفصاف)

أنواعه اشجاراً وشجيرات أوراقها متواليمة وأزهارها رية بطيئة ذات مسكنين وغرها على مستطيل ذو مسكن واحد يمتوى على جملة بزور محاطة لحوقها عذمتها بقنطرة من

وبر

وأصنافه تنبت على شواطئ المياه وفي الأماكن الرطبة وهي كثيرة ولا تتكلم الا على

المهم منها فقول

الصفصاف الايض يسمى باللسان النباني (ساليكس ألبا) ومعناه ماذ كرو هو يعالو من ١٠ أمتار الى ١٥ ويكتسب محيطه من مترين الى ثلاثة وفريعاته الحديثة ضاربة للعمرة مزينة بأوراق حريية وبرية ضاربة للبياض وخصوصاً في حداته سنها وأزهاره تنمو مع أوراقه وهذا النوع ينبت على شواطئ الأنهار

والصفصاف الاصفر يسمى باللسان النباني (ساليكس ويتيلينا) ومعناه ماذ كرو هو يخالف النوع الذي قبله بفريعاته ذات اللون الاصفر الداكن كثير الاوقليلا وبأوراقه الضيقة للمساء لكنه أقل ارتفاعاً منه وهو ينبت في الأماكن الرطبة أيضاً

والصفصاف الهش يسمى باللسان النباني (ساليكس فراجيليس) ومعناه ماذ كرو هو يشبه الصفصاف الايض في الهيئة والارتفاع غير أن فريعاته تنكسر بسهولة فتعود ارتفاعها على القروع وأوراقه حريية ملساء مستنة وهو أكثر انتشاراً من النوعين

المتقدمين

والصفصاف الذي تشبهه أوراقه اللوز يسمى باللسان النباني (ساليكس أميجدالينا) ومعناه ماذ كرو اذا ترلث ونفسه يبلغ ارتفاع الصفصاف الايض وفريعاته ضاربة للعمرة مزينة بأوراق حريية ملساء ذات لون أخضر لطيف من اعلى طليعية من اسفل ذات اسنان عديدة وهو أقل انتشاراً من الأنواع المتقدمة وهناك أنواع كثيرة خلاف التي ذكرناها

وهي تتكاثر بواسطة فروعها الكبيرة التي تزرع عقلات تخدم القروع التي سنها من اربع سنوات الى خمس ومحيطها من اسفل من ٦ الى ٧ قراريطاً عظم هذه العقل تنول له جذور في الارض وينمو بسرعة فتكون منه اشجار اطيقة المنظر وتعمل فروعه وقوداً وحرارتها متوسطة لانها تنعطف بالرماد بسرعة فتقدس ارتها من قوتها

ونشب كل من الصفصاف الايض والصفصاف الهش ضارب للعمرة يخرط بسهولة

ويستعمله التجارون في المصنوعات المعتادة

وقشر هذا الشجر مر قابض يستعمل طارد الحمى كالكمينا وقد كشف فيه اصل
مر يسمى (مفصافين) وفي بعض البلاد تستعمل تلك القشور لادبغ الجلود وفي فصل
الربيع يجتنى النخل كمية كثيرة من الشمع والعسل من اذهاره واما واثي ترغب أوراقه
فناً كلها بشرامة وتصنع من فروعه المرنّة المشدات المعروفة وخشبته خفيف قليل
الصلابة

(الكلام على الاشجار الراتنجية التي تعزى الى الفصيلة الخروطية)

يعطى هذا الاسم الى فصيلة طبيعية تشغل على اشجار كبيرة ومتوسطة وصغيرة
منقسمة الى جملة أجناس وصفها العامة أنها راتنجية أحادية المسكن أو ثنائية
وعمارها مخروطية ولذا سميت هذه الفصيلة بالمخروطية ومعظمها تبقى عليه أوراقه
في فصل الشتاء ولذا سميت بذات الخضرة الدائمة وهذه الفصيلة مهمة جداً بعد
الفصيلة النجيلية واشجار الفاكهة فان السفن لا يتأقجربانها في الحج البحار بدون
الصواري الشاحنة التي تصنع من اشجارها ولا بدون القطران الذي يقي خشبها
وحبالها من التلف والفساد وتخدمها للمباني الالهية والحربية اخشاب لا يتأق
استبدالها بغيرها وبالجملة فتخدمها مقاصد كثيرة مختلفة ضرورية تستعمل
في الفنون والصنائع والطب

وهناك مزية أخرى في نباتات هذه الفصيلة وهي أن جميع اشجارها تنمو في الاراضي
التي ليست خصبة اى التي لا يمكن أن تحصل منها مزروعات كثيرة وأن كمية الدبال
الذي يتحصل من تحلل أوراقها أكبر من كمية الدبال الذي يتحصل من أوراق
الاشجار الاخرى على مقتضى ذلك يقال ان غابة الاشجار الراتنجية تكون سبباً
في الحصول على الثروة وتحسن الارض أكثر من اى غابة أخرى ولذا أوصى علماء فن
الزراعة بتكاثر الاشجار الراتنجية وصنع غابات منها في الاقاليم الرملية

ومعظم الاشجار الراتنجية ينبت في شمال أوروبا وفي امريكا الشمالية ويتأق زراعة
بعضها بالديار المصرية مع النقع والتجاح ولندكر هنا زراعة الاشجار التي تزداد بها
ثروة الديار المصرية وأما الاشجار التي لا تنجح في بلادنا فلندكرها الاعلى وجه التعداد
نقول وبالله التوفيق

(الكلام على زراعة شجر ارز لبنان)

يسمى باللسان النباتي (سيدروس ليباني) ويسمى ايضا (أبيدوس سيدروس) وهو من
أشهر الاشجار وأكثرها ارتفاعاً ووطنه الاصلى هو جبل لبنان لانه لا ينبت من نفسه

الاهنالك وقد عا كانت أشجاره كثيرة العدد في الجبل المذكور حتى ان خشبه كان يستعمل في صنع السفن وكان يدخل في الابنية وقد تناقص عدد هاهنا منذ زمن طويل حتى ان لم يبق منها الا ٢٦ شجرة عام ١٥٧٤ وبعد التاريخ المذكور بمائة سنة لم يجد منها المعلم (راواف) الا ١٦ شجرة ولم يجد منها المعلم (الايلاردير) الا سبع شجرات عام ١٧٩٨

وهذا الشجر وان كان يحصل منه بزر كثير جدا فلا تولد منه أشجار جديدة في جبل لبنان لان هذا المكان مجمع لكثير من الناس الذين يستولون على بزوره فالغالب على الظن حينئذ ان الجبل المذكور يعدم منه الشجر الذي نحن بصدد بعد مضي زمن وان الزراع يكثرونه فان درجة التمدن التي وصلت اليها بلاد اوربا وبلادنا وخصوصا في عهد الحضرة الخديوية ادام الله طاعتها البهية يؤمل منها عدم انطفاء سلالة هذا الشجر فلا بد ان تزرع منه غابات بأوربا وقد شرعنا في تكاثره بحديقة الزراعة التي بالقبة

ومحيط هذا الشجر نحو قاعدته يبلغ ٣٦ قدما ونصفا وفروعه تغطي جزءا من الارض قطره ١١١ قدما وقد أجريت ملاحظات على شجرة منه غرست بستان النباتات بدارين قنين منها ان هذا الشجر يغو قطر نحو خمسة خطوط كل سنة وأما عدد القرون التي يعيشها هذا الشجر فجهول

وعلى كل فهذا الشجر مهم نظر المنظر الجميل وارتفاعه العظيم وغرابة شكله وخضرة أوراقه ووضع فروعه القوية التي هي على هيئة طبقات متميزة بعضها عن بعض وأوراقه قصيرة مخرازية حزمية وتختلف أزهاره القليلة البهائمات مخروطية يضاهية مستطيلة طولها نحو ثلاثة أرباط وبزورها لا تنضج الا في السنة الثالثة وصالبة خشب هذا الشجر متوسطة بين صلابة خشب الصنوبر البري وخشب التوب

وحيث ان هذا الشجر قد صار من اشجار الزينة بأوربا الآن فالمرشون هم المشتغلون بتكاثره من بزوره التي يجتنونها من أشجار عتيقة ابتداء أن تكون منها غمار كثيرة في فرنسا وانكلترة والنمسا فلا يخشى من ضياع هذا النوع

وينبغي أن تزرع بزور أرز لبنان في فصل الربيع في معرض حار مظلل ليكتسب النبات الحديث قوة كافية لتحمل شدة برد الشتاء القابل والافوق أن تزرع في القصارى ويستعمل لها طين مختوم على كثير من الدبال وتوضع القصارى على طبقة من السبلة وتغطي بنواقيس من زجاج وتظل في البلاد الباردة فيحصل نباتها في ظرف ١٥ الى ٢٥ يوما ومتى ظهرت الفاك من الطين ينبغي أن تقلل الرطوبة بأن لاتسقى القصارى الا

قليلاً وأن لا تؤثر الشمس في النبات الحديث وأن يكون مماتراً بقليل من الهواء وأن
يحترس من دخول الريح في باطن الفواقيس لأن الرطوبة الكثيرة والشمس والريح
تضر بكثير من البرود أثناء انباتها وإذا لم تكن النباتات الحديثة متراكة على بعضها
تركت السنة الأولى في القصارى ووضعت في العنبر عند قرب فصل الشتاء والاحسن
أن يزرع كل نبات حديث على حدة بهصليته في قصريه صغيرة مشقة على طين دبالي
كطين الخليج محتاطاً بالربع من الطين المعتاد ثم تسقى بمقدار كاف من الماء وتجعل
في محل مظلل قليلاً حتى يتضح الانبات باستطالة الساق الحديثة وفي شهر (هاثور)
أى في أواخر فصل الخريف يجمع القصارى في العنبر

وفي السنتين أو الثلاثة الأولى ينبغي وقاية تلك النباتات الحديثة من تقلبات فصل
الشتاء وبعد الزمن المذكور تصير أقل تأثراً بالبرد ولا تستدعى وقاية وانما ينبغي أن
تغرس كل سنة في قصرية أكثر اتساعاً من التي كانت مغروسة فيها وتكون زراعتها
في أرض دبالية محتاطة بشلثها من الطين المعتاد ومتى صار سنهم أربع سنوات أمكن
غرسها في مكانها ومع ذلك فالغالب أن تتروك في القصارى زمناً أكثر من الذي ذكرناه
فتخرج جذورها فإذا غرست في مكانها فان جذورها لا تنو في الأرض وتعد إلى بعد
لصحت عن غذائها إلا بعمر زائد وهذا العيب يوجد في جميع جذور الأشجار
الحديثة التي تترك في القصارى زمناً طويلاً فإذا ريت في الأرض غت بسرعة
وصارت جذورها غير متعرجة لكن صعوبة قلعها وتغيرها بصلايتها والاضطراب
التي تعرض لها عند نبت جذورها في الأرض كل ذلك ألبأ المورسين التي تربتها
في القصارى

وحيث أننا نعرف طبيعة أرض جبل لبنان صرنا مجبورين على مشاهدة غت هذه
الأشجار المغروسة في أماكن مختلفة من أراضي فرانسنا نعرف الأرض الودق لغو
هذا الشجر اللطيف وقد استفدنا من هذه المشاهدة أنه ينبت جيداً في الأرض الرملية
المحتوية على قليل من الرطوبة وحينئذ ينبغي أن يغرس في الأرض المذكورة إذا
أريد أن يكون غت جيداً

ولاجل غرس هذا الشجر مع النجاح يلزم أن تحفره حفرة مربعة قطرها ستة أقدام
وغورها من قدمين إلى ثلاثة ثم تملأ بمحلول مكون من النصف من أرض دبالية والربع
من الرمل والربع من الطين المعتاد

والزمن الاوفى لغرسه هو ابتداء فصل الربيع ومتى جهزت الأرض بالكيفية التي
ذكرناها فنختب شجرة حديثة جيدة الانبات لم تفقد زرها الانتهاى المسمى بالسباق

وبالسم أيضا نعم ان هذه الاشجار يسكنون لها زراعتها في بسمولة عوضا عن الذي
فقدته لكنه لا يسكنون الا مع تعويق نمو هذا النبات فاذا كانت ساق هذا النبات
جيدة الشكل ينبغي أن يزرع من القصيرة ويتأمل في جذره فاذا كان نالفا فلا ينبغي
غرسه في الارض وأما اذا كان جيدا فينبغي أن يكشط محيط الصلابة ليستط بعض
طينها وتكشف أطراف الجذريدون أن يجرح ولا يقصر ثم يغرس في الارض حالا
خوفا من أن يجف ثم يسقى سقيا خفيفا

ولما كان هذا الشجر يألف النمو بدون ان تراحه نباتات أخرى وتراضكم عليه
فلا اهتماما التي يستدعيها في حداثته هي بعض سقيات في الفصول اليابسة
ثم تعزق أرضه بالشقوف لارائه ما جاوره من الاعشاب الرديئة ويلزم أن يكون متأثرا
بالحواشيل لا كان كاف له ان يرفع فوق جميع الاشجار التي حوله مع ان فروعها السفلى
تغطي جر أعظيها من الارض لغرس هوفها

والمأمول تكاثر زراعة هذا الشجر بالديار المصرية لكثرة المنافع التي تعود منه وقد
نبر عنها في ذلك بجنة تعالى فنرجو حصول النجاح

(الكلام على زراعة شجر السرو)

يسمى باللسان النباتي (كوبريوس ميريونس) اي ذاك الخضر الدائمة وهو شجر
هرمي اصله من بلاد الروم يعلو من ٢٥ الى ٣٠ قدما فأكثر محيط ساقه يبلغ قدمين
الى ثلاثة وهو شجر لا يتشاور في بساين المحروسة والاسكندرية والقنيطرة والدلتا
ويكثر بالبزور وقد ينجم بالقطر المصري كبلاء ولكن مياه الفيضان تنقعه فلذلك
ينبغي أن يزرع في محال مر تقعه بعدة عنها

وهذا الشجر لطيف المنظر ينبغي تكاثره لان زراعته سهلة وخشبته جيدة والاشجار التي
يكون سنهما من أربعين الى خمسين سنة تكون سوقها جيدة لصناعة صواري السفن
وخشبته مندرج أكثر صلابته من خشب الصنوبر ومنه نوع ذو فروع أفقية

(الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر)

يسمى جنسها باللسان النباتي (بينوس) وهو يشغل على أنواع كثيرة نافعة جدا
والمناطق الباردة من الارض القارة القديمة والارض القارة الجديدة تحصل منها
غابات متصلة مع ان المناطق الحارة لا تثبت فيها الا بعض أنواع منه وبعضها يرتفع الى
٥٠ مترا فأكثر وبعضها الارتفاع اربعة أمتار أو خمسة وكلها اوراقها مخزازية
طولها من قيراطين الى قدم منضمة لمخزازاتها بعمد صغير وأوراقها هاربة ذات
مسكن واحد وطالع الذي كور منها كثير جدا اذا جلت الرياح اليه بعد ثم سقط على الارض

ظن أنه مطر من الكبريت وغيرها مخروطة مختلفة الحجم بحسب اختلاف الأنواع وهو لا ينضج الا في السنة الثانية والصنوبر الحامى لا تنضج غماره الا في السنة الثالثة ولما كان معظم هذه الثمار ينماحيها معه له الرياح الى بعد في توزع على وجهه الارض وقد سكاثر اشجاره بهذه الكيفية

وجميع انواع الصنوبر تحصل منها كمية مختلفة من الراتنج والقطران وخشبها يكثر زماما ويلاوه ونافع للامارات متى اتخذ من شجر كبير وكان منسجما وأذنه ياشجر الصنوبر الذي ينبت بنفسه في اوربا ولذا ابتدئ به كره فنقول

(الكلام على زراعة شجر الصنوبر الذي ينبت بنفسه)

يسمى بالاسان النباتي (بينوس سيلبستريس) ومعناه مذ كرويسمى بصنوبر ريجيا وصنوبر الروسيا وصنوبر جنوة وصنوبر الصواري والظاهر أن هذا الشجرة قد بعض جوده كلما بعد عن العروض الموضوعة بين ٥٠ و ٦٠ درجة من العروض الشمالية من اوربا ولذا اتخذوا خشاب الصواري والسفن والامارات من بلاد تلك العروض بالافضل وهو يتكاثر بسرعة في تلك البلاد لانه يتخذ منه خشاب كثيرة كل سنة منذ قرون فلو لم يتكاثر بيزوره لمحي اثره وهو ينبت في جبال الالب والبيرينيه والووج فالاولى سلسلة جبال بين فرانسوا والسويسة وايطاليا والثانية سلسلة جبال تفصل فرانساعن اسبانيا والثالثة جبال من فرانسالكنة لا يكتسب فيها الارتفاع والبلودة التي بها تتميز الاشجار التي تنبت في البلاد الشمالية ولهذا السبب قد اعتبره المعمارون نوعا مخصوصا وميزوه عن الانواع التي تنبت في فرانساع ان النباتين عرفوا ان هذه المخالفة ناشئة عن تأثير الاقليم والارض ولا جلا اكتساب هذا الشجر جميع غوه الذي يبلغ نحو ٣٠ مترا ينبغي أن تزرع منه غابة في هذه الكيفية ترتفع ساقه مستقيمة وتبقى قشرته طلاء ضاربة للسجاية وفروعه الثلاثية أو الرباعية تتسكون منها حلقات متباعدة بعضها عن بعض ويصير خشبه متينا وطول أوراقه ثلاثة قراريط في النباتات الحديثة الجيدة الفتور وقراطان فقط في الاشجار الشابة ولونها أخضر ضارب للسجاية وهي شجرازية متينة يابسة وغماره مخروطة صغيرة اقصر من الاوراق وبروره ينضج بعد مضي سنتين

وبالتأمل في هذا الشجر الذي يزرع بزود في غابة (فوتينيلو) من فرانساع قد سن سنة يستخرج أن هذا الشجر يكتسب قوا وجودة الى سن المائة سنة وإذا كان نابتا بأرض موافقة له فلا ينبغي قطعه قبل مضي الزمن المذكور ويستخرج منه بواسطة الشق مقدار عظيم من الراتنج ومن مزايده انه تنافى زراعته في الاراضي العقيمة الرملية

(الاقليم والارض والمعرض) لا يبلغ هذا الشجر حد غوه في السهول وانما تنجابه على
جبال الالب والبير فيه ناشئ عن ارتفاعها

وتكفيه ارض رملية مجرية جيرية جفافها أكثر من رطوبتها والجبال الرملية
أو الطينية هي التي توافقه كثيرا فان جذوره القصيرة الدقيقة يبلغ طولها اقليم ٢٠
الى ٢٥ قدما وتصير في غلط الذراع وتسبح بين الصخور لانها تألفها أكثر من الاراضي

الخشبية والمعرض الشمالي يوافقه ولا يكون ضروريا على قم الجبال
(زراعة بزور في الارض) قد أجمع علماء هذا الفن على أنه لاجل انشاء غابة من هذا
الشجر أو تقطية ارض منسعة به فاحسن طريقة لذلك أن تزرع بزوره فيها انكسهم لم
يتفقوا على أحسن طريقة لتعمل لحصول النجاح في أقرب وقت فاذا كانت الارض
مكشوفة يوصى بعضهم بحرقها حتى تاكل القود ثم يزرع فيها بزر الصنوبر مختلطاً مع
بزر الشوفان نثراً باليد في فصل الربيع ولما كان الشوفان ينبت بسرعة في نباته
الصنوبر الحديث الذي ينبت من حر الشمس أثناء الصيف وفي هذه الحالة ينبغي أن
يترك الشوفان خفيفاً ويترك يموت في أرضه وإذا كانت الارض مغطاة بنباتات
خشبية أو شجيرات ينبغي أن تحرق ثم تزرع فيها البزور بالطريقة التي ذكرناها
وقد أفادت التجارب أن زراعة بزر الصنوبر في الارض المحروثة حرثاً غائراً لا تنجح
كما اذا زرع في أرض متخللة قليلاً لان الارض اذا حرق حرثاً غائراً أثر فيها البليد
في البلاد الباردة ورفعها في فصل الشتاء فيقتلع جذور أشجار الصنوبر الحديثة

ومعها

والأحسن أن تزرع بزور هذا الشجر خطوطاً مجهة من المشرق الى المغرب ومتباعدة
عن بعضها من خمسة أقدام الى ستة وفي هذه الحالة أوصى بعضهم بزراعة شجيرات
في الارض خطوطاً قبل بذر بزر الصنوبر فيها بسنة ثم يزرع البزور المذكور خطوطاً
موازية لخطوط تلك الشجيرات ومتباعدة بعضها عن بعض قدما واحداً وتكون
زراعتها نحو الشمال ابقى ظل الشجيرات النباتات الحديثة من حر الشمس وبعضهم
أوصى بزراعة خطوط من عباد الشمس الذي يبدل الشجيرات وحينئذ تزرع رؤس هذا
النبات في الارض قبل زراعة بزر الصنوبر فيها بثمانية أيام الى خمسة عشر يوماً ومن
حيث ان سوقه وأوراقه يتجدد في فصل الربيع دورياتي النباتات الحديثة من حر
الشمس جملة سنوات والمسافة المطلوبة التي بين الخطوط ينبغي أن تزرع خضراوات
أو بطاطس أو غير ذلك من النباتات الخشبية

وإذا كانت الارض مغطاة بنباتات خشبية أو شجيرات فحرق فيها خطوط غورها

من أربعة قراريط الى خمسة وعرضها من سبعة قراريط الى ثمانية بالاتجاه الذي ذكرناه
ثم يزرع بزرا الصنوبر في قاع هذه الخطوط فالنباتات الحشيشية والشجيرات تنمو نباتات
الصنوبر الحديثة من تأثير حر الشمس

وأما كانت الطريقة التي تستعمل لزراعة بزرا الصنوبر في مكانه ينبغي الاجتهاد في أن
لا تكون كل بزرة متباعدة عن رفيقتها الا خمسة قراريط اوسنة لانتا اذا قد زمان تلك
البزور تنبت كلها فان نباتات حديثة كثيرة تموت منها في السنة الاولى والثانية

(زراعة بزوره في أراضي الورش المسماة في عرف اهل الاندلس بالقرمدانات) اذ لم
تتيسر زراعة بزوره هذا الشجر في مكانه زرع ورشا بأرض خفيفة معرضة للشمال
أو مظلة وينبغي أن يكون الهواء متجددا فيها فتحرث ثم يسوى سطحها ثم يبيد
فيها البزور تقريبا الى د ثم يغطي بطبقة خفيفة من التراب ثم يسقى كلما صارت أرضه جافة
والعادة أن تترك النباتات الحديثة في مكانها سنتين فاذا نجح نبتها انقلبت بعد سنة
واحدة

(في نقل النباتات الحديثة أول مرة) لنفرض أن المقصود نقل هذه النباتات متى كان
سنة سنة واحدة أو سنتين فينبغي نقلها متى ابتدأ قيام صعود العصارة اللينة فإني ولاجل
ذلك تجهز الأرض المعدة لذلك بأن تعزق بالقلم ثم تقلع النباتات الحديثة بأن ينقذ
تحت جذورها اللوح المربع بالخراف ثم توضع بصلايتها في نحو مسنة ثم تزرع خطوطا
بعدد قائمها حالا متباعدة من ١٢ الى ١٥ قيراطا ثم تسقى بعد زراعتها وتترك سنتين
في مكانها وفي كل سنة تعزق لها الأرض وتنظف من الاعشاب الرديئة حينئذ حينئذ
ولهذا المقل فاندتان أولا هما نصف جذور النباتات الحديثة وثانيتهما حصول
النجاح في نقلها مرة ثانية الى مكانها الذي أعد لها نعم لا يقال ان كل نبات حديث
لم ينقل أول مرة لا ينجح أصلا ولا يعمد منه الكثير اذا كان الوقت غير موافق
لنقله فان بعضهم غرس أشجارا من طوله من ثمانية أقدام الى عشرة لم تنقل أول
مرة مع حصول النجاح

(في نقل النباتات الحديثة ثاني مرة) حيث ان نقل هذه النباتات مرة ثانية يساعد على
ازدياد عدد الالياف الشعرية فينبغي اجراءه فاذا بلغ سن النباتات الحديثة التي نقلت
أول مرة سنتين أو ثلاثة ولم تنبت بقوة حوت لها الأرض ضعف الأرض المزروعة هي
فيها ثم تنفتح فيها حفر غورها تسعة قراريط وعرضها قدم وبعدها قدمان ويكون ذلك
في خطوط ومتى ابتدأ صعود العصارة نقلت النباتات بالطريقة التي ذكرناها ثم وضعت
في الحفر التي جهزت لها وينبغي تنظيفها من الاعشاب الرديئة بالعزيز

(زراعتها في مكانها الذي أعدها) اشجار الصنوبر الحديثة التي نقلت مرتين لا ينجح
عليها متى غرست في مكانها وذلك لان جذورها تكون أقصر وأكثرتفرعاً من جذور
الاشجار التي لم تنقل ويتأقنقلها بصلاية كبيرة ومن ذلك يحصل النجاح
وتزرع صفوفاً أو غابات في الحالة الاولى تزرع متباعدة عشرين قدماً وفي الثانية
تزرع متباعدة ستة أقدام فقط ومتى اكتسبت الاشجار الحديثة التي في أرض
الورش من أربعة أقدام الى خمسة من الارتفاع يلزم أن تزرع في مكانها مصنع
لها حفر غورها ١٨ قيراطاً ثم يذر على قاعها من الطين الجيد حتى لا يكون غورها
الا ١٢ قيراطاً وتصنع هذه الحفر قبل نقل الاشجار بستة أشهر أو سنة لتختل
الأرض ويختل الهواء ولا ينبغي أن تغرس الاشجار الراتنجية الا متى ابتدأت
عصارته في الصعود فاذا انقالت قبل ذلك فان جذورها الدقيقة تتعفن ويموت معظمها
فاذا كان المقصود غرس اشجار كثيرة ينبغي أن يضاعف عدد العمل لينتهي العمل
في اسبوع أو اسبوعين وحيث ان الحفر مجهزة في الأرض تقاع الاشجار الحديثة من
أرض الورش بصلاية ولا يزرع من جذورها شيء ثم تنقل الى الحفر المعدة لها لتغرس
فيها بالطرق الموافقة لذلك وما قلناه في زراعة الصنوبر البري ينطبق على زراعة أنواع الصنوبر الأخرى وعلى
التنوب

• (الكلام على شجر الصنوبر الأيقوس) •

يسمى باللسان النبق (بينوس روبرا) أي الأحمر وتكون منه غابات في الأيقوس
(جز من البر ونايا الكبرى) وينبت من نفسه أيضاً على جبال الألب والبيرينيه
وبعضهم يعتبره نوعاً متميزاً عن غيره وبعضهم يعتبره صنفاً من الصنوبر البري والواقع
انه لا يمكن تمييزه عنه بصفة مهمة وأن التنوعات الخفيفة التي حصلت فيه ناشئة عن
تأثير الأقليم واستعماله في الأيقوس كاستعمال الصنوبر البري في فرنسا

• (الكلام على شجر الصنوبر الأفقي) •

يسمى باللسان النبق (بينوس أوريزونتاليس) ومعناه ماذكر وهو صنف آخر
شوهه منذ بعض سنوات مختلطاً بالصنف المتقدم في غابات الأيقوس وقيل ان خشبه
متين جيد

• (الكلام على شجر الصنوبر الحليبي) •

يسمى باللسان النبق (بينوس حلبسيس) وهو شجر لطيف المنظر يعاوم ٢٥ الى
٣٠ قدماً وأوراقه طويلة دقيقة خضراء طليعية وهو ينبت على شواطئ بحر الروم

في الشام وبلاد المغرب وجنوب فرنسا ومنه يستخرج كثير من القطار
وقد اعتاد هذا الشجر على أهوية الديار المصرية فتجتمعت بها أختامها في نحو خمسة مصر
أذو جذع منه فيها أشجار كبيرة وخشبها جيد الاستعمال للمباني

(الكلام على زراعة شجر الصنوبر المعتاد الذي يؤكل برزخه)

يسمى باللسان النباتي (بينوس بينيا) وهو ينبت بالشام وجنوب أوروبا وساقه تكسب
غلظا عظيما لكنها لاتعلا الا نحو خمسين قدما لان فروعه الطويلة لاتبيع غوزره الا نتما في
وتتخذ منه صواري السفن وغماره مخروطية في غلظ قبضة اليد وتحتوي على غبار بسيطة
في غلظ القسق لاتنضج الا بعد ثلاث سنين وغلافها صلب جدا يحتوي على لوزة لذينة
المذاق وهذا الشجر ينمو طويلا يطعم وأشجاره الحد يثني يخشى عليها من شدة البرد
ثم تتحمله متى صار سنه ا ثلاث سنين أو أربع

(الكلام على شجر الصنوبر البحري)

يسمى باللسان النباتي (بينوس ماريثيا) ينبت على شاطئ بحر الروم في الاراضي الرملية
وهو شجر لطيف المنظر خصوصا في حداثة سنه وأقل ارتفاعا وعند الامن الصنوبر
البري ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه وخشبها غير مندمج لكنه يدخل
في العمارة ويستخرج من ساقه كمية كثيرة من الراتنج وهو ينبت في الاراضي التي
ينبت فيها الصنوبر البري

(الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس)

يسمى باللسان النباتي (بينوس لاريسيو) وهو غلظ وأكثرافعا من الصنوبر
البري وخشبها كثير لينا من خشبه ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه لكنه ينفع
في التجارة وهو يستمدى أرضا أكثر خصوصا من أرض الصنوبر البري ويمكن قطعه
على الصنوبر البري بواسطة التعليم بالشق الخيشي الذي شرحناه فيما تقدم

(الكلام على شجر الثوب المعتاد)

يسمى باللسان النباتي (أيبس تاكيسفوليا) اي الذي أوراقه تشبه أوراق التاكسوس
وساقه تملأ خمسين مترا وهي مستقيمة وخشبها خفيف جدا وأكثرا خشاب مرونة
ولذا يرغب فيه لصنع آلات المويسيق ذوات الاوتار وهو نافع أيضا في صنع السفن
وأدوات التجارة

ويتكون تحت بشرة الساق متى صار النبات بالغ افواقع كبيرة ممتلئة بالترنمينات فتجني
وتباع في البحر وتسمى ترمنطينا (استراسبورغ) وهذا الشجر يستمدى أرضا خصبة
واقليم معتدلا ومعروضها ليا

• (القسم الثاني في أشجار الفاكهة) •

لا ينبغي ان اشجار الفاكهة هي التي تحصل منها الفاكهة التي يستعملها الانسان غذاء
وقبل شرح هذه الاشجار ينبغي لنا ان نتكلم على أرض الورش وعلى بستان الفاكهة
فنقول وبالله التوفيق

• (الكلام على أرض الورش) •

هي أرض تربي فيها أشجار الفاكهة حتى تصير صالحة لان تغرس في مكانها الذي
اعد لها

ولاجل انشاء ورش من أشجار الفاكهة ينبغي أن تختار له أرض خصبة غورها
في الاقل سبعون سنتيماً من تكة على أرض سفلى تليق نفوذ الماء فيرش منها
بسمولة

وأما كانت خصوبة الأرض ينبغي حرقها الى غور ٣٠ أو ٤٠ سنتيماً وأن يوضع فيها
مقدار كاف من السبلة المخمرة ثم تقسم الى مربعات لسهولة الخدمة

وإذا كانت أرض الورش مشقة على بعض قطع رطبة أو جيرية فلا ينبغي أن
تزرع فيها الا الاشجار التي ثمارها ذوات عجم كالخوخ والشمش والبرقوق فانها تنجود
فيها أكثر من الاشجار التي ثمارها تحتوي على بزور صغيرة كالنفاح والكمثرى
والسفرجل والاشجار التي تحتوي ثمارها على بزور صغيرة تنسكثر كلها بالتطعيم

وأشجار كل من النفاح والكمثرى والسفرجل التي تطعم تحصل اما بالبزور الصغيرة
واما بالسلطات فتتفقد بزورها الصغيرة في فصل الربيع على مقتضى ما ذكرناه
في اشجار الغابات ثم بعد مضي سنة تنقل النباتات الحديثة في مربع التطعيم ولا ضرر
في قطع جزء من الساق الحديثة إذا كانت حالة الجذور تستدعي هذا العمل لان هذه
النباتات معدة كلها لأن تطعم فوقها عودها أو تقطع تطعم فوقها

وينبغي أن تختار النباتات الحديثة القوية النمو للاشجار التي يلزم أن تكون سوقها
طويلة ومنغرس في مربعات متسعة شبيهة بمربعات النقل

والاشجار التي يلزم ان تطعم فوقها تقطع رؤسها بعد نقلها بسنة أو سنتين
ومقي غرس النباتات الحديثة في الارض وكانت معرضة لليبوسة استعملت لها
الاعطية وإذا كانت الارض مندمجة عززت في فصل الصيف ومقي بلغت السوق
الارتفاع والغلط الموافقين ينبغي تقليمها ثم تطعيمها

وإذا كانت أرض الورش مندمجة طينية واجرى التطعيم بالشق على الاشجار وذوات
الساق المرتفعة فان قطع رأسها يكون سبباً في تولد فروع عديدة على الساق وذلك

لان عصارة الجذور الوافرة لا تجدها منفردة في رأس الشجرة فتترشح من خلال
القشرة ولاجل ازالة هذا العارض تنقل الاشجار في الارض قبل قطعها بسنة
وتكثر الاشجار ذوات العجم بواسطة التطعيم أيضا واليزور ذوات العجم تنضد ثم
تزرع في فصل الربيع على مقتضى ما ذكرناه في اشجار الغابات ما عدا البزور واللوز فانه
يتترك منفردا حتى يبلغ جذره ٣ او ٤ ستمترات وحينئذ يذرع خطوطا في مربع التطعيم
متباعدا بعضه عن بعض نصف متر وعند زرع هذا البزور يقطع نصف جذره
فيتم فرع محوره فينبج فنقل النباتات الحديثة التي تتولد منه ولما كان جذره هذا
الشجر لا يتفرع الا قليلا وكان الكثير منه يطعم في سنة تكثر بالبزور ويبقى ستمين
في مكانه فاذا لم يجز الا شتاء الذي ذكرناه تسقط الجذور كثيرا بدون ان تتفرع
فلا يتحقق من نجاح هذه الاشجار الحديثة

وبعد بذور البزور بسنة ينبغي ان تزرع النباتات الحديثة المتولدة منها في حوض
الورش ثم تطعم متى اكتسبت غوا كافيا ويجب على المورث ان يجعل اسكل مربع
ثمرة او اسمها خصوصا يكتبه في دفتره وأن يكتب كل سنة في الدفتر المذكور عدد
الصقوف التي طعمت ونوعها

واشجار الفاكه عديدة وبغية ثمارها مختلفة وهالك ترتيبها

شجر الكثرى	} القسم الاول الاشجار التي ثمارها ذات بزور صغيرة
شجر التفاح	
شجر السفرجل	
شجر البرتقان وغيره من الجنس البرتقاني	
شجر ايجل يصنع منه مربى	
شجر الرمان	
شجر الجوافا	

شجر الخوخ	} القسم الثاني اشجار الفاكهة التي ثمارها ذات حجم
شجر البرقوق	
شجر السكرز	
شجر المشمش	
شجر الليمون	
شجر اللوز	
شجر العناب	
شجر النبق	
شجر الخبط	
شجر القسطنق	
شجر الالهليلج	

الخليل	} القسم الثالث اشجار الفاكهة ذات الثمار اللحمية المحتوية على النوى
الدوم	

شجر العنب	} القسم الرابع اشجار الفاكهة ذات الثمار العنابية واللحمية
شجر التوت الشوكي	
شجر التين البرشومي	
شجر الجيز	
شجر التين الشوكي	
شجر الباناز	
شجر الموز	

القسم الخامس اشجار
الفا كهة ذات الثمار
الجوزية

شجر المشهولة
شجر الحبوزا
القسم السادس اشجار
الفا كهة ذات الثمار الخشوية
شجر القشطة
على بزور صغيرة غلافها صلبة
شجر التبلدى

القسم السابع اشجار
الفا كهة ذات الثمار القرنية
شجر القمر هندي

وهذه الاشجار اما ان تزرع في أرض الخضراوات فيسمى ببستان الخضراوات
والفا كهة واما ان تزرع في أرض مخصوصة فيسمى ببستان الفا كهة واما في
ارض ذات سور معدة لزراعة العلف فيسمى ببستان العلف والفا كهة واما في ارض
خالية عن السور تزرع فيها الحبوب وغيرها فيسمى ببستان الحبوب والفا كهة
فالبيستان الذي تزرع فيه الخضراوات والفا كهة معا لا فائدة فيه فان اشجار
الفا كهة تضر بالخضراوات بسبب ظلها وكذا الخضراوات تضر اشجار الفا كهة
لانهم اتمك الارض وتستمدح حوثها كثيرا فلا حسن ان تفصل هاتان الزراعتان
وان تجعل اشجار الفا كهة في أرض خاصة بها وفي أرض العلف وأن يجعل ببستان
خاص بالخضراوات ولتسلكهم هنا على بستان الفا كهة فنقول
(الكلام على بستان الفا كهة)

هذا البستان معد لان تحصل منه أحسن الثمار وأن يكون مشقلا على أنواع
وأصناف مختلفة يتعاقب زمن نضجها على وجه بحيث يتيسر الأكل منها طول
السنة

ولاجل الحصول على هذه النتائج يلزم ان يكون البستان جامعا لهذه الشروط الخمسة
أولها انتخاب أرض وافقة وثانيها احاطتها بسور وثالثها تقسيم الارض ورابعها
تجهيزها وخامسها انتخاب انواع الاشجار وأصنافها وانذ كرها واحد بعد واحد
فنقول

(في انتخاب الارض الموافقة لغرس اشجار الفا كهة فيها) ينبغي عند انتخاب بستان
الفا كهة ان تلاحظ طبيعة أرضه ومعرضها ووضعها

(في طبيعة الارض) قد ذكرنا تأثير انواع المختلفة من الاراضي في الانبات فمن
المعلوم ان الاراضي الطينية تبقى فيها كمية زائدة من الرطوبة وان اشجار الفاكهة
تنبت فيها بقوة لكنها تنجصل منها ثمار قليلة لا تكون ذات رائحة عطرية ولا تأتي
حفظها زمنا طويلا ومن المعلوم أيضا ان هذه الاشجار تنمو يبط في الاراضي الرملية
وتحمل كثيرا من ثمار لذينة الطعم لكنها تكون صغيرة فتنبت تلك الاشجار من هذه
الثمار الكثيرة فتصير سقيمة ثم تقوت بعد زمن يسير

ولاجل تدارك هذين الضررين ينبغي ان تنتخب لاشجار الفاكهة أرض متوسطة
الانحداج أي طينية رملية وان يكون غورها متراوفا مثلما تنقف استطالة الجذور و
تصير معرضة لرطوبة وافرة ناشئة عن ماء مضبوط في الطبقات السفلى من الارض
(في المعرض) اعلم ان جميع الاشجار التي في بستان الفاكهة لا تستدعي معرضا
واحدا وأوقفها الجنوبي والمشرقي للبلاد الباردة والمعرض المغربي لا يوافقها
نظر الرياح القوية التي تهب من تلك الجهة فتزق الازهار وتحدث سقوط الثمار قبل
نضجها والامطار الغزيرة التي تسقط على الازهار فتمنع حصول التلقيح
والمعرض الشمالي غير موافق في البلاد الباردة ايضا في فصل الشتاء فتأثر الاشجار
ذوات النجم من شدة برد الشتاء فتتلف ازهارها

ومع ذلك فبواسطة الدروات المكونة من اشجار كثيرة الارتفاع ذات اوراق خالدة
يمنع تأثير الرياح المضرّة
(في الوضع) وللوضع تأثير في انتخاب الارض فالودية الرطبة التي بها مياه كثيرة تكون
عرضة ضباب بارد يمنع تلقيح ازهارها والاماكن المرتفعة لا يوجد فيها هذا العيب لكن
درجة حرارتها تكون منخفضة والرياح قوية فلا حسن ان تجعل بساتين الفاكهة
في الودية الجافة

(في اتساع ارض البستان) الاعمال التي تستدعيها اشجار بستان الفاكهة تقتضي
انقضاء عظمها بحيث لا تأتي اجراؤها الا بأيدي أشخاص متدبرين يحبون شجاعتهم هذه
الزراعة والاشغال المعتادة كالحرثة والعزق هي الوحيدة التي يمكن اناطة
العمل اليها فاذا كان اتساع ارض البستان عظيما بحيث لا تأتي للبستاني أن يجري
جميع اعمال التقليم والتطعيم بنفسه فاما أن يتعاون بالاشخاص غير متدبرين فلا
يكون العمل جيدا واما أن يجد عمله متدبرين لكنه لا يتوصل على شغلهم الا اذا
دفع لهم اجرة كافية فبذلك الكيفية لا يربح كثيرا فينتج من ذلك ان اتساع بستان
الفاكهة يلزم ان يكون مناسب بحيث يأتي لمن يدير اشغاله ان يجري اعمال المهمة

بنفسه وقد أفادت التجربة أن الشخص المدرب يكفي لأجراء تلك الاعمال في بستان مساحته ايكار واحد ونصف

وجميع ما قلناه في شأن انتخاب المكان ينطبق على الحالة التي يراد فيها الحصول على فوا كدلا ببيع فاذا لم يقصد ابقاءها يلزم أن يكون البستان موضوعا في إحدى الجهات التي يملكها من يريد انشاءها وفي هذه الحالة ينبغي أن تنتخب أرض جيدة وينبغي الاجتهاد في الحصول على ثمار جيدة وعدم الالتفات للمصاريف

(في الاسوار) متى عين المكان ينبغي أن يحاط بما يمنع الدخول فيه والاسوار هي التي تنصل على غيرها نظرا للاشجار التي تزرع بقرى اولانها التي من غيرها ومن اراد ان يبنى سور واقية لاحظ وضعه وارتفاعه ورفرفه واللون الذي يعطى له والمواد التي يبنى بها

(في وضع جدر السور) ينبغي أن يكون بستان الفا كهة على شكل مستطيل قائم الزوايا والمتمتع بالماورة ذلك وأن تكون الجدر متجهة على وجه بحيث يكون اطولها متجهان الجنوب الى الشمال

(في ارتفاع الجدر) ينبغي ان يكون ارتفاع تلك الجدر من ٢٥٠ الى ٣ أمتار (في وضع الرفرف) تغطي الجدر بررف يكون مقداره ١٠ ستمترات وهو يمنع مياه المطر من ان تسقط على الجدر فتتلفها

(في لون الجدر) من المعلوم أن اللون الابيض يعكس الحرارة لكنها لا تنفذ فيه فينتج من ذلك أن الشمس متى فارقت جدارا أبيض صار باردا بعد زمن يسير واللون الاسود يمتص الحرارة ثم يرسلها الى الاعلى شكل حرارة متشعبة فينتج من ذلك ان الجدر التي تجعل على دائرة البستان يلزم ان تكون بيضاء في بلادنا

(في المواد اللازمة لبناء الجدر) ينبغي ان تبنى الجدر بما يمكن الحصول عليه من مواد العمارة وان تلاحظ قلة المصاريف وان تجصص جيدا وذلك لمنع الحيوانات القراضة والحشرات من ان تسكن في تجاويفها

(في تقسيم الارض) ينبغي ان يقسم سطح البستان الى أربعة اجزاء متساوية بواسطة سكتين عرض كل منهما متران تتقاطعان على زاوية قائمة نحو مركز البستان ثم يقسم كل جزء الى يوت متجهة من الشمال الى الجنوب عرض كل منها متران ومنفصلة بعضها عن بعض بطريق عرضة نحو نصف متر

(في تجهيز الارض) بعد تعيين أرض البستان وتقسيمها وبنائها سورها ينبغي الشروع في تجهيزها والمقصود من هذا العمل غواشجار الفا كهة بسرعة ولاجل ذلك ينبغي

عمرتها اذا اقتضت الحاجة ذلك وخلطه اجزائها واصلاحها وتسميدها ولتد كرهده
الكيفيات واحدة بعد واحدة على هذا الترتيب فنقول

(في عمرته الارض) اعلم ان من اسباب عدم النجاس في زراعة اشجار الفا كهة ان
لا يتخلل الهواء الطبقات السفلى من الارض التي تضبط الماء على سطحها فتكون
محمولة على رطوبة مقرطة يجوار الجذور فتعفن بتأثير الماء فيها وتغوث الاشجار بعد
زمن يسير وحيتئذ اذا وجدت هذه الحالة ينبغي قبل كل شيء ان يزال الماء من
الارض بعملية الدرفة وقد تقدم ذكرها تفصيلا فارجعها ان شئت

(في تخلل اجزاء الارض) المقصود من تخلل اجزاء الارض المعدة لغرس اشجار
الفا كهة فيها ان يتقدف فيها الهواء والجذور الى غور كاف ليمتأني لها ان تتعمق فيها
بدون عائق الى القور والافق لغورها بالنظر لطبيعة الارض والاقليم
وهذا العمل الذي هو من اهم الاعمال لنجاح هذه الزراعة لم يجز الا بكيفية غير تامة
ولذا ان غو الاشجار ومكثها ياتر ان من ذلك لان غوها وعمرها يكونان بحسب الاعداد
الذي تسكنه جذورها أي بحسب الخدمة التي أجريت لتجهيز الارض

والشرط الاصلي ان يكون تخلل اجزاء الارض الى غور متناسب بحسب طبيعة
الارض والاقليم فينبغي ان تغوص الجذور في الارض على وجه بحيث انها لا تتأثر
باليبوسة مع تأثرها بالهواء الجوى فينتج من ذلك ان تخلل اجزاء الارض يلزم ان
يكون في الاراضي الخفيفة الرملية أكثر غورا منه في الاراضي المندمجة الطينية
وذلك ان الجذور تحتاج للغور كثيرا في الاراضي الرملية لتجدها بما يلزم لها من
الرطوبة مع انها لا تزال متأثرة بالهواء الجوى الذي يصل الى غور عظيم من الاراضي
المذكورة

وفي الاراضي الطينية لا ينفذ الهواء الا قليلا فتكون الجذور محتاجة لان تنقي
قريبة من وجه الارض فتجده فيه الكمية الكافية من الرطوبة وبهذه الكيفية
تحمّل اشجار الفا كهة تأثير اليبوسة والحرارة الشديدة ولا يحتاج الى سقيها المتكرر
فانه يضرها وخصوصا اشجار الفا كهة ذات العجم

وينبغي ان تخلل اجزاء الارض في فصل الربيع فانها فيه تكون قليلة الرطوبة
فتعجز بسهولة وتصبح صالحة لغو الاشجار فيها

(في اصلاح الارض) اذا كان تركيب الارض موافقا فلاحاجة لاصلاحها واذا
كانت زائدة الاندماج طينية او كانت خفيفة رملية او كانت طبقاتها السفلى غير
جيدة اصلحت فاذا كانت زائدة الاندماج اضيف اليها رمل جيري واذا كانت

خفيفة اضعف اليهاطين سليسي او جيري وان كانت طبقاتها السفلى غير جيدة ينبغي ان تستبدل بمثلها من طين جيد يؤخذ من الطمي ثم تعزق الارض ليختلط الطين به من بعض ويدون ذلك لانصير الارض خصبة

(في تسميد الارض) ينبغي ان تسمد الارض التي تزرع فيها اشجار الفاكهة تسميدا مناسباً لان الاشجار تنمو فيها بقوة ويمكن هيكلها في اقرب وقت ولاجل ان يكون تأثير السماد جيداً ينبغي ان يوضع في غور مناسب فاذا وضح على وجه الارض فلا يصل الى الجذور الا متأخراً مع انها محتاجة لتأثيره ليساعد على فتحها واما اذا وضح في غور كبير كأن يكون ٦٠ أو ٨٠ سنتيمتراً من وجه الارض جذبت به المياه الى غور أكثر من ذلك وحينئذ ينبغي وضعه في الطبقات التي بين وجه الارض وبين ٤٠ سنتيمتراً من الغور ولاجل ذلك يوزع على جميع البيوت بعد العزق وقبل الغرس ثم يدفن بواسطة حراثة غائر قليلاً

واما طبقة الاسمدة التي تستعمل في مثل هذه الحالة فينبغي ان يستعمل منها ما يمكن الحصول عليه بسهولة وذلك كسبلة المواشي والطين الذي استخرج من تطهير الترع وتركه سنة معرضاً للهواء مع تقليبه ومن المعلوم ان تأثير سبلة المواشي لا يبقى زمناً طويلاً ولذا ينبغي خلطها بالارض حينئذ بعد حين والاسمدة التي تتحلل ببطء تفضل على غيرها وذلك كالعظام المجروشة والوبر والشعر وبقايا القرون والاذلاف فهذه هي الاهتمامات التي يستدعيها تجهيز الارض لانشاء بستان الفاكهة نعم ان هذا العمل يستدعي مصاريف لكنه ضروري لفتح اشجار

(في تجهيز الارض بالاستبدال) ماذا كرناه في تجهيز الارض ينطبق على الاراضي التي لم تكن مشغولة باشجار فاكهة ~~التي~~ اذا اريد غرس اشجار مكان اشجار اخرى ينبغي ان يجري العمل بكيفية تتخالف التي ذكرناها فلا ينبغي ان الاشجار العتيقة تترك الارض من الاسمدة ومن المواد غير العضوية القابلة للذوبان في الماء فاذا قامت اشجار الفاكهة فان جذورها تستطيل قليلاً وتفرع كثيراً فتقتصم جميع المواد المغذية التي في ارض البيوت وحينئذ ينبغي تجهيز الارض ولو جزئياً حتى اريد غرس اشجار الفاكهة فيها ولاجل ذلك ينزع نصف طبقة الارض المراسر فيها ثم يستبدل بطين آخر لم تغرس به اشجار ثم يخلط الطين القديم بالحديث بواسطة الحراثة أو العزق وينبغي اجراء هذا العمل متى اريد غرس اشجار في ارض عاشت فيها اشجار اخرى من ١٥ الى ٢٠ سنة

(في انتخاب أنواع الاشجار واصنافها) حيث ان بستان الفاكهة يلزم أن يحصل

منه لما لكة أحسن القوا كه طول السنة يكون من المهم لاجل الحصول على هذه
النتيجة انتخاب أنواع وأصناف الاشجار المراد غرسها
ولاجل الوصول الى ذلك ينبغي ان يغرس مقدار من الاشجار التي تنضج ثمارها في
أغلب فصول السنة وينبغي تنويع الانواع والاصناف التي تنتج لينة تكون منها
العدد المطلوب لكل أو ان نضج

(في غرس بستان الفا كهة) يغرس بستان الفا كهة اما بأن تشتري من أرض الورش
أشجار حديثة مطعمة سنهاسنة واحدة واما بإنشاء أرض ورش صغيرة تغرس فيها
السلطانات والاشجار الحديثة المتحصلة من البزور ثم تطعم في أرض الورش ثم بعد سنة
تنقل في مكانها الذي أعدها واهاتان الطريقتان نسمة ملان بحسب الاحوال ولتلك
على كل منهما على وجه الانفراد فنقول

(في اشتراء الاشجار المطعمة من أرض الورش) المنفعة الوحيدة التي تحصل عليها
من اشتراء أشجار حديثة مطعمة في أرض الورش سنهاسنة واحدة هي انما تحصل
على فا كهة مقدمة سنة أو سنتين بالنسبة لما اذا اشتريت نباتات متحصلة من البزور
وزرعت في أرض الورش ثم اطعمت فيها وهذه المنفعة محصورة بضريين

الضرر الاول ان شراء الاشجار المطعمة يقتضي مصاريف كثيرة بالنسبة لما اذا
اشتريت نباتات متحصلة من البزور والضرر الثاني ان هذه الاشجار الحديثة
كثيرا ما تقلع بدون اقتناء جذورها التي صارت قصيرة تكون مغطاة بيجروح وهذا
اذا أضيف الى ما تكبدته الاشجار من مشاق الاسفار ينشأ عنه انبات سقيم في السنين
الاولى التي تعقب نقلها وبهذه الكيفية يضرب الزمن المظنون ان كتسابه باشتراء
الاشجار المطعمة وزيادة على ذلك فالاشغال العديدة التي تستدعيها أرض الورش
تمنع المورس من أن يجرى جميع الاعمال بنفسه فينتج من ذلك غلط فاحش في الاصناف
التي تباع ولا ينبغي ما يحصل من البكد لئلا لك الأرض الذي بذل ما لا كثير واستعمل
زمن طويلا في بناء الجدر وتجهيز الأرض متى رأى انه لم يتحصل على الاصناف التي
طلبها بهد غرس الاشجار التي اشتراها بثلاث سنين أو أربع

(في اشتراء الاشجار الحديثة المتحصلة من البزور) اعلم أن شراء هذه الاشجار الحديثة
التي يطعمها البستاني بنفسه في أرض ورش صغيرة يبيع ثمارك هذه المصارف ولا
ان المصاريف تكون قليلة جدا وثانيا انه يتأق نقلها مع الاهتمام بحيث لا يحصل
لهاسقم من هذا النقل وثالثا بتدريك الغلط الذي ذكرناه

لكن هذه الكيفية ليست خالصة عن العيوب فانه يلزم الانتظار سنين لاجتماع أول
فاكهة من البستان وخلاف ذلك تحصل مشاق في الحصول على الاصناف التي اعلم
على الاشجار البلدية التي تغرس في أرض الورش
فيفتح مما ذكر ان انشاء البستان في أرض الورش بنفسه انفع له من اشتراء الاشجار متى
امكنه الحصول على الاصناف التي يريد تطعيمها على الاشجار المتحصلة له من البزور
او من السلطانات والافينيقي أن يشتري الاشجار المطعمة من المورسين
(في انتخاب الاشجار المطعمة من أرض الورش) ينبغي أن يعتبرا في انتخاب الاشجار من
أرض الورش بالنظر لاربعة وجوه أولها الاقليم الذي ربيت فيه وثانيها طبيعة
أرض الورش بالنسبة لطبيعة الأرض المراد غرسها وثالثها سن هذه الاشجار المطعمة
ورابعها الاهتمامات والخدمة التي أجزيت للمطم عليه لاجل تكوين الشجرة
ابتداء

قالوا في أن تؤخذ الاشجار من أرض ورش تكون بجوار البستان المراد انشاؤه فانها
تكون معتادة على الاقليم وزيادة على ذلك يتأقن اختيارها ومباشرة نقلها فلا تتحمل
مشاق السفر الا قليلا

ومن المهم أن تكون أرض الورش اقل خصوبة من أرض البستان التي تغرس فيها
الاشجار كما تقدم ذلك

وهناك اهتمام آخر وهو انتخاب الاشجار في سن موافق فكثير من الناس من يؤمل
الحصول على محصولات سريعة اذا اشترى من أرض الورش اشجارا متقدمة في السن
على أن الغالب حصول العكس فان الاشجار الحديثة التي تربي في أرض الورش
تكون مرتبة فيها بجانب بعضها ومنفصلا بعضها عن بعض بمسافة نحو ٤٠ سقيمترا
فاذا اخذت اشجارا مطعمة سنها سنة واحدة ووقع الاختيار على شجرة يمكن المشتري
أن يطلب من المورس انه لاجل تقليع هذه الشجرة يلزم ان يصنع حفرة تشغل نصف
المسافة التي تفصلها من الاشجار المجاورة لها فاذا جرى العمل كما ذكرنا يحفظ لهذه
الشجرة المطعمة نحو ثلثي طول جذورها لكن اذا كانت الاشجار المتخيمة سنها
من سنتين الى ثلاثة فان جذورها تستطيل كثيرا بحسب تقدم نحو الساق مع أن المسافة
التي تفصل هذه الاشجار بعضها عن بعض في أرض الورش لم تتغير والمورس لا يصنع
حفرة أكبر من المدة المتوقعة لاقام الاشجار المدكورة فينتج من ذلك ان هذه الاشجار
تبقى لها جذور قليلة بالنظر لقوتها وسننها ونجاها يكون أبدا كلما كانت أكثر
تقدم في السن فبهذه الكيفية يضيع الزمن المظنون اكتسابه باختيار الاشجار

مقدمة في السن

ولتضع الى ذلك ان المورشن لا يشترطون باكتساب الاشجار اتجاهها موافقا ليدع
الاتقاع بهذا الغوال فينتج من ذلك اننا اذا اشترينا شجرة مطعمة سنستأن أو
ثلاثة لتجني الى قطع معظم الساق لتنفق وروع جديدة في النقطة المناسبة لذلك وكثيرا
ما يندرج الحصول على هذه النتيجة من هذه الاشجار العتيقة التي صارت قشورها
يابسة فينتج من ذلك ان الافوق انتخاب جميع اشجار الفا كهة في سن سنة واحدة فان
الاشجار الجديدة تكون أسرع نموا وأسرع غوا ويكون هيكلا أسهل تكونا
(في غرس الاشجار) يعمر في غرس الاشجار فصل السنة الموافق لذلك وتجهيز الارض
وتقليع الاشجار ثم غرسها في الارض

في المعلوم أن غرس الاشجار ذوات الاوراق القابلة للسقوط يلزم اجراؤه من ابتداء
الوقت الذي تبدئ فيه هذه الاشجار أن تنقد اوراقها الى الوقت الذي تبدئ فيه
في الانبات وهذه القاعدة تنطبق على اشجار الفا كهة ايضا لكنه يتخبط ابتداء هذا
الوقت أو انتهائه وذلك بحسب طبيعة أرض بستان الفا كهة فكلما كانت تلك
الارض خفيفة رملية ينبغي الامراع في غرسها التحمل الاشجار متى غت جذورها في
فصل الشتاء تأثير البوسة المعرضة لها هذه الارض في فصل الربيع وكلما كانت
الارض طينية مندرجة ينبغي تأخير أو ان الغرس لئلا تتعفن الجذور (التي كثيرا
ما تكون مغطاة بجروح) بالرطوبة التي في الارض في فصل الشتاء

وقبل غرس الاشجار في الارض ينبغي تجهيزها بأن تحترق قبل غرسها فيها
واذا أمكن الحصول على الطين الذي استخرج من تظهير الترع ومكث معرضا للهواء
طبقات رقيقة حولا كاملا في الاقل أو امكن الحصول على نباتات خشبية
متحالة او على مقداد كاف من الدبال نشر من ذلك على وجه الارض طبقة ثخنها نحو
١٠ سنتيمترات قبل حرقها وتسهل هذه المواد المختلفة فيما اذا لم يتأت الحصول على
الاسمدة التي أسلفنا ذكرها

والتقليع الموافق الذي هو ضروري انجاح غرس جميع الاشجار يكون ضروريا
لاشجار الفا كهة من باب أولى لانها أكثر تأثرا

وغرس الاشجار في الارض يستدعي التأمل في الغور الذي يلزم أن تدفن فيه الجذور
وفي كيفية الغرس أما الغور فليراجع في باب غرس الاشجار صفة وفوائدها وانبيه على ان
الاشجار اذا كانت مطعمة فنحو قاعدة لها يلزم أن تغرس في الارض على وجه بحيث ان
المطعم عليه يكون موضوعا على بعد سنتيمترين أو ثلاثة من وجه الارض والاتولد

له جذور فتتلف الشجرة وهذا يحصل خصوصاً في أشجار الفاكهة الملوثة وهي التفاح
والكمثرى والمنش والموخ وأما أصناف البرتقان فانها اذا غرست المطعمات عليها
في الارض لا تتغير

ومتي لوحظت الشروط التي ذكرناها صنعت في الارض حفر ذوات اتساع كاف
لقبول جذور الاشجار فيها ثم يشرع في توصيب الاشجار المذكورة أي تزال منها
اجزاء الجذور التي تلفت اثناء تقليبها ثم يزال جزء من الفروع متناسب مع ما أزيل
من الجذور

واذا اسفرت الاشجار بعض أيام وجفت جذورها قليلاً ينبغي غرها بماء قليل غرسها في
الارض في ماء أضيف اليه مقدار كاف من السبلة ولاجل اتمام هذا العمل ينبغي
أن تجهز حربة تخينة مكوّنة من الماء والطين وكيفية كافية من روث البقر أو الخيل
ثم يغمر جذور كل شجرة في هذا الخلوط ثم يذرع عليه قليل من التراب فيعلق به وهذا
الغلاف متى مرت فيه الالياف الشعرية التي تتولد بتجدد فيه الاصول الخصبة وهذا
العمل يوافق جميع الاشجار أياً كانت جذورها اثناء غرسها

ثم يوضع جذور الاشجار في الحفرة المصنوعة لقبولها ثم تبسط في الحفرة ثم غلّا بالتراب
وتحرك الجذور فيها ليدخل التراب في جميع الاخيلية التي بينها ثم يضغط التراب عليها
ضغطاً خفيفاً والاحسن ان يصب على كل جذور رشاشة من الماء
(الكلام على تقليم أشجار الفاكهة ومنفعة)

اعلم ان اشجار الفاكهة لا تنمو الاغواً مناسباً ولا تحصل منها الا فواكه متوسطة الجودة
اذا تركت ونفسهم ابعاد الغرس لكن فروعها تكون كثيرة فاذا قلم بعضها كان ذلك
لها أوفق

فالاشجار المغروسة في الهواء المطلق تكون ساقها من رتبة فروع من قمتها الى
قاعدتها وكلما تقدمت في السن زالت تلك الفروع من قاعدة الشجرة فتنتهي الساق
بان لا تحصل فروعاً لانحوائها فيستكون عن ذلك رأس مترامكم عرضه أكثر من
ارتفاعه فهذه الاشجار تغطي مساحة كبيرة من الارض بظلالها فلا يتأق أن يغرس
منها الا القليل في قطعة معملومة من الارض وكيفية التمار التي تحصل تكون قليلة بالنظر
لسطح الارض المشغول بالاشجار المذكورة

فاذا استسبت ساق هذه الاشجار الشجّل الخروطي المعبر عنه بالهرمي فان كلا
منها يكون سطحه كسطح الاشجار ذوات الرأس لكن شكلها يبيح تقريبها من بعضها
كثيراً والحصول على ثمار كثيرة من اتساع واحد من الارض

ولنصف الى ذلك أن الاشجار ذوات الفا كهة وخصوصا شجر الخوخ اذ المنة لم فان
فروعها تزول تدريجيا من الاجزاء المركزية للشجرة فلا يتكون الثمر الا على أطراف
الفرع ومعظم المكان الذي تشغله الشجرة يصير مشغولا بلا فائدة
وبواسطة التقليم الذي يفعل في الاشجار ذوات الفا كهة تكتب شكلا مخصوصا
بحيث انها تحصل منها أكبر محصول من الفا كهة بالنسبة للمكان الذي تشغله
وخلاف هذه المنفعة توجد منافع أخرى مهمة أيضا بواسطة التقليم يصير محصول
الاشجار ذوات الفا كهة المحقوبة على برزور صغيرة كالنخيل والكمثرى والسمرة وجل
متساوي الكمية كل سنة تقريبا وهذا ناشئ عن كون التقليم يزول به بعض ازرار
زهريه وفروع كانت تنفذ بالعصارة اللينة والفاوية الآتية من الجذور فهذه العصارة
تستعمل لتكوين ازرار زهرية جديدة في السنة التالية

والتقليم يكون سببا في الحصول على ثمارا أكبر حجما وألذ مذاقا وهذا ناشئ عن السبب
الذي ذكرناه فان جزءا من العصارة اللينة والفاوية التي كانت تغذي الاجزاء التي أزيلت
تكتسب فيها الثمار الباقية غنوا عظيما

وحينئذ فالمقصود من تقليم اشجار الفا كهة أن تكتب شكلا متناسلا مع المكان
الذي تشغله وأن تحصل منها كل سنة كمية متساوية من ثمارا أكبر حجما

وقد ذكرنا عيبا في عملية التقليم فقالوا انها تقصر حياة الاشجار نعم ان التقليم الذي
يفعل كل سنة تكون نتيجة احداث سقم في الاعضاء المعدة لبقاء الحياة في الاشجار
فبواسطة التقليم لا تتمكون الطبقات الخشبية والطبقات الكتبية لا تنمو وتنتج علامات
والجذور الحديثة تستطيل قليلا وهذا السقم يأخذ في التزايد كل سنة وتنتج علامات
التقدم في السن قبل ظهورها في الاشجار التي تترك ونفسها أي بدون تقليم فشجر
الكمثرى اذا قلم على شكل مخروطي لا يعيش الا أربعين سنة مع ان ما يزرع منه
في الارض عيناها ولم يقلم تنافى معيشته سبعين سنة

فان قال قائل أهذا معناه انه لا ينبغي تقليم شجر الفا كهة قلنا لان هذا العمل يبيح
لنا الحصول على محصولات الشجرة في زمن يسير وعلى كثير من ثمارا وفرة غالية الثمن
من أرض ليست مقسعة والواقع ان سطح الارض المعدل لاشجار المخروطية تكون
فروع اشجارها أكثر طولاً بالنسبة لفروع الاشجار التي لم تقلم فتحصل منها ثمارا أكثر
من التي تحصل من الثانية ثلاث مرات وزيادة على ذلك فالاشجار التي لم تقلم لا يحصل
منها أكثر محصولا الا بعد تمام نمو هيكلها أي نحو سن الثلاثين سنة على أن هذه
النتيجة تحصل من الاشجار المخروطية في سن العشر سنوات فينتج من ذلك ان الاشجار

التي لم تقلم تحصل منها ثمار قليلة لمدة السبعين سنة بالنسبة للاشجار الخروطية التي لم يبلغ
سنها الا ثلاثين سنة. ولتذكر الطرق الموافقة لاجراء هذه العملية فنقول
المنافع التي ذكرناها في شأن التقليم لا يتأتى الحصول عليها الا اذا أجرى هذا العمل
بطريقة موافقة فاذا أجرى على غير الاصول قد يتأتى منه عائق في اثمار الشجرة
فلا احسن عدم اجراء التقليم ولتذكر القواعد التي ينبغي اتباعها وهي أولا الآلات
الموافقة لاجراء هذه العملية وثانيا كيفية تقليم الفروع وثالثا القواعد العامة
التي ينبغي عليها عملية التقليم ورابعا العمليات المختلفة للتقليم فنقول
(في الآلات الموافقة للتقليم) سكين التقليم اقدم الآلات التي تستعمل لتقليم
الاشجار ولم تزل أحسن من غيرها وينبغي أن يكون طول نصابها من ١١ الى ١٣
سنتيمترا وأن يكون متوسط الغاظ بحيث انه لا اليد وأن يكون من قرن الاليل بحيث
ان الخشونة التي على سطحه تكون سببا في تثبيته في اليد واصلها الذي طوله من ٧ الى
٨ سنتيمترات ينبغي أن يكون منحنيًا نحو ذياتها

وقد أرادوا منذ سنين استبدال سكين التقليم بقص التقليم ذي الزنبرك وفيه مزية
وهي أن التقليم بواسطة يقدر على سرعة لكن فيه عيب وهو أنه متى أريد استعماله
يتكاثر بأحد فرعيه على احدى جهتي الفرع المراد تقليمه ومتى ضغط على فرعيه تقارب
من بعضهما فينة قطع الفرع الموضوع بينهما قطعًا غير منتظم لكنه ينتج من هذا العمل
أن الخشب تكون اليافه عمودية على فرعي المقص فتكون مقاومتها عظيمة فينبغي أن
ذلك ضغط متى قطع الخشب فصل منه القشرة أسفل الجرح ببعض مليمترات فيجف
طرف الفرع المقطوع بدل ان يتحجم وكثيرا ما يسرى الخفاف الى أسفل الزر الانتهائي
فيموت به هذه الكيفية ولاجل تدارك هذا العيب ينبغي أن يفعل القطع فوق هذا
الزر يستتير واحد لكنه يتكون نحو هذه النقطة استقامة صغيرة جافة ينبغي ازالتهما
في السنة القابلة بواسطة سكين التقليم فينتج من ذلك ان مقص التقليم لا يمكن أن
يستعمل بنجاح لتقليم الاشجار الا في السكرم لان هذا النبات يقلم بعيدا عن الزر الذي
يبقى في قمة كل فرع

وخلاف سكين التقليم ومقص التقليم ينبغي الحصول على منشار صغير وهو يستعمل
لتقليم الفروع الغليظة التي لا يمكن قطعها بسكين التقليم
(في كيفية تقليم الفروع والفريعات) كيفية تقليم الفروع والفريعات ليست واحدة
فمن أراد اجراء هذا العمل على شجرة ذات خشب صلب ينبغي أن يكون التقليم قريبا
من زرع الاحتراس من اصابتها وتلافه ولاجل ذلك يوضع نصل السكين على جزء

القشرة المقابل للزرق في ارتفاع النقطة المتولد منها الزرق ثم يقطع الفرع على وجه بحيث
يتكون من ذلك جرح منحرف طرفه العلوي ينتهي عند مسوى قمة الزرق وفي هذا
العمل ميزتان الاولى ان الزرق لا يصاب والثانية ان الجرح يلقم في محل القطع فاذا
قطع الفرع فوق النقطة التي ذكرناها فان الخشب الذي فوق الزرق يجف فينتج من
ذلك جزء جاف في قمة الفرع ينبغي ازالته في السنة القابلة

وفي الانواع ذوات الخشب اللين وخصوصا التي نخاعها كثير لا ينبغي أن يكون التقليم
بالكيفية التي ذكرناها وذلك لان الجرح مهما كان مستويا لا يلقم في محل التقليم
فيجف الخشب ويسرى موت الفرع الى أسفل التقليم فاذا وصل الى الزرق لانتهى
أما هو وما قلناه يشاهد خصوصا في الكرم وهذا ناشئ عن كون مسامية الخشب
الكثيرة ووفور النخاع في النبات المذكور ييجان للهواء ورطوبة المطر أن يدخل
في المنسوجات الى بعض غور فيسبب ان فيه انخمز ايتلف طرف الفرع

فاذا أردت تقليم الاشجار التي من هذا القميص يكون من الضروري تقليم فروعها
بالمخاراف كالمقدمة وانما يكون فوق الزرق الذي يراد ابقاؤه في قمة الفرع يستعمل
واحد فيتكون من ذلك جزء صغير جاف في قمة الفرع يزال في السنة القابلة

واذا أردت قطع فرع بالكيفية ينبغي أن يكون ذلك من قاعدته مع ابقاء عقبه فيه هذه
الكيفية يتغلى الجرح بسهولة بقارب أجزاء القشرة

فاذا كان الفرع المراد قطعه غليظا بحيث لا يتأتى قطعه بسكين التقليم يستعمل له
المشار الصغير وحينئذ يكون من الضروري ضرورة الجرح مستويا بعد القطع
بواسطة آلة فاطمة تزيد ما بقى بعد الفشر ومن النافع تغطية الجرح المتسعة بطلاء
التطعيم

(في القواعد العامة للتقليم) هذه القواعد قليلة العدد لكنها ذات أهمية عظيمة
ويجب على الزارع ان يستحضرها في عقله فاذا أجزيت كانت تبيحها أكيده محققة
وقد يحصل النجاح بدونها لكنه يكون من باب الصدفة وليس دها هنا فانه قول

القاعدة الاولى يلزم أن يكون هيكل الاشجار منتظما فهذا الانتظام ليس المقصود
منه اكساب الاشجار هيئة لطيفة فقط بل المقصود منه ايضا أن تشغل المكان الذي
أعد لها في البيوت بانتظام بدون أن تقع مسافة من الارض وهو سهل موازنة
الابنات في جميع أجزاء الشجرة ايضا بمنعه العصاره من ان تجذب الى جهة من النبات
أكثر من ان يجذب الى جهة أخرى

القاعدة الثانية ان مكث شكل الشجرة التي تقلم فروعها يتعلق بتوزيع العصاره

اللينفاوية على جميع فروعها بنسبة واحدة ففي أشجار الفاكهة التي تترك ونفسها
تتوزع العصارة اللينفاوية على السوية وذلك لان الشجرة تكتسب من ذاتها الشكل
المناسب مع الميل الطبيعي لهذه العصارة وفي الاشجار التي تقلم يستدعي الشكل الذي
تكتسبه الشجرة نمو فروع مختلفة العدد والحجم فوق قاعدة الساق وهي تعوق الاتجاه
الطبيعي للعصارة اللينفاوية وحيث انهم اقبل الى الاتجاه فوق قاعدة الساق بالافضلية ينتج
من ذلك أنه اذا لم تفعل الاحتراسات اللازمة للعملية المذكورة تصير فروع قاعدة
الشجرة سقيمة بعد زمن يسير وتنتهي بأن تجف فيزول الشكل الذي أمكن الحصول
عليه بالتقليم ويستبدل بالشكل الطبيعي للشجرة أي بساق عارية تحمل رؤسا مختلفة
الحجم وحينئذ يكون من الضروري استعمال بعض وسائط لتغيير الاتجاه الطبيعي
للعصارة اللينفاوية وحفظ هذا الاتجاه فحوكل من الاجزاء التي يحتاج فيها الى حفظ
الفروع

ولنفرض أن موازنة الاثبات مفقودة من شجرة فلاجل تعويق اثبات الاجزاء التي
تتجه نحوها كمية كثيرة من العصارة وامرأع اثبات الاجزاء التي لانصل اليها كمية عظيمة
منها تستعمل هذه الطرق

الطريقة الاولى ان تقلم فروع الجزء القوي حتى تصير قصيرة جدا وان تقلم فروع الجزء
الضعيف بحيث تكون طويلة وبيان ذلك أن الاوراق تجذب العصارة اللينفاوية
وحينئذ متى أزيل معظم الاوراق بقلم الفروع من الاجزاء القوية تجردت تلك
الاجزاء عن الاوراق التي كانت تنمو لوتركت ازوارها فتصل كمية قليلة من العصارة
اللينفاوية الى الفروع التي صار ثقلها فتتناقص قوة الاثبات وبالعكس اذا ترك على
الجزء الضعيف من الشجرة كثير من ازوارها فيصير منسيا بكمية عظيمة من اوراق
فيصير الاثبات فيه قويا

الطريقة الثانية أن يحنى الجزء القوي ويجعل الجزء الضعيف رأسيا وبيان ذلك ان
العصارة اللينفاوية بالاثبات من الجذور وتحدث استطالة في الاوراق كلها كانت فروعها
رأسية وحينئذ تنمو الاوراق بقوة على الجزء الضعيف الرأسى والاوراق العديدة التي
تولد عليه تجذب العصارة اللينفاوية اليه **أ** ثم من ان يجذبها الى الجزء القوي
المختفي

الطريقة الثالثة أن تزال الاوراق غير النافعة من الجزء القوي مجعلا وأن تزال من
الجزء الضعيف مؤجلا وبيان ذلك أن الاوراق كلها كانت قليلة على فرع كانت
الاوراق قليلة أيضا وعلى معة ذلك يكون انجذاب العصارة اليه قليلا فاذا تركت

الازرار غير النافعة زمنا على الجزء الضعيف وصلت اليه كمية كثيرة من العصارة
ثم متى أزيلت فان العصارة اللينة فاوية متى وصلت في الجزء المذكور استقرت على
الصعود فيه باكثر سهولة

الطريقة الرابعة أن يزال الطرف الحشيشي للفروع من الجزء القوي مجلا ولا يجري
هذا العمل على الجزء الضعيف منها الا مجلا وبيان ذلك أن هذه الازالة تعوق نمو
الجزء القوي

الطريقة الخامسة أن يترك كثير من الثمار على الجزء القوي وأن تزال كلها من الجزء
الضعيف وبيان ذلك ان خاصية الثمار جذب العصارة اللينة فاوية من الجذور ونحوها
فستعمل بتمامها الثمرات فينتج من ذلك - ينشأ أن جميع العصارة اللينة فاوية التي تصل
الى الجزء القوي تصلها الثمار وأن هذا الجزء القوي يكتسب غوا أقل مما يكتسبه به
الجزء الضعيف

الطريقة السادسة أن ينزع بعض أوراق من الجزء القوي وبيان ذلك ان عدد
الأوراق متى تناقص من الجزء المذكور امتنع وصول كمية كثيرة من العصارة
اللينة فاوية اليه لكن لا ينبغي أن ينزع الامة - دار من الأوراق متناسب مع فرق قوة
الجزء المذكور والوقوف ان تنزع الأوراق من الاررار وذوات القوة المفرطة ولا تنزع
من الفروع لكن ينبغي أن تقطع على وجه بحيث تبقى ذبيباتها

الطريقة السابعة أن تنهدى جميع الاجزاء الخضراء من الجزء الضعيف بمحاول
كبريات الحديد وبيان ذلك ان هذا المحلول المكون من حوام ونصف
من كبريتات الحديد واثمن الماء اذا دبت به الاجزاء الخضراء قيل غروب
الشمس امتصته الأوراق فيقوى ذلك تأثيرها في العصارة اللينة فاوية الا تئمة من
الجذور

الطريقة الثامنة أن يظل الجزء القوي من الشجرة ليصير محجرا من تأثير الضوء
وبيان ذلك أن الضوء هو المؤثر الذي به تتم وظائف الأوراق وبه يتم تأثيرها في العصارة
اللينة فاوية الا تئمة من الجذور فيكون نمو الجزء القوي من الشجرة قليلا حينئذ لكن
لا ينبغي أن يكون التظليل تاما لانه قد يتفق ان جزء الشجرة المظلل يفقد جميع اوراقه
ولاجل تدارك هذا العارض لا يحجب الجزء القوي عن تأثير الضوء الاعلى أيام الى
عشرة ثم يزال التظليل في وقت تكون فيه السماء مغطاة بسحب

الطريقة التاسعة أن يزرع اسفل الفرع الضعيف نبات - حديث موله من البزور
ثم متى نشبت جذوره في الارض طعمت قمته في الجزء اسفلى من الفرع الضعيف

وبين ذلك ان هذا النبات الحديث يعطى الفرع الضعيف ما يلزم له من العصارة المحتاج اليها وهذه الطريقة يتأق أسعمالها لازدياد قوة الفروع السفلى من الاشجار

والطرق المختلفة التي ذكرناها يتأق أسعمالها واحدة بعد أخرى على هذا الترتيب حتى يتوصل الى النتيجة المطلوبة

القاعدة الثالثة ان العصارة اللينفاوية تتولد منها على الفرع الذي قلم حتى صار قصيرا ازرار أقوى منها على الفرع الذي قلم تقريبا قاصلا وبين ذلك ان العصارة اللينفاوية اذا لم تؤثر الا في زرين فانها تنهم ما بقوة أكثر مما اذا وقع تأثيرها في خمسة عشر الى عشرين زرا وحينئذ اذا أريد الحصول على فروع خشبية ينبغي ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جدا وذلك لان الفروع القوية لا يتولد عليها الا قليل جدا من الازرار الزهرية وبالعكس اذا أريد الحصول على فروع غريبة ينبغي أن تقلم الفروع على وجه بحيث تصير طويلة وذلك لان الفروع ذوات القوة القليلة تحمل كثيرا من ازرار زهرية ولهذه القاعدة استعمال آخر وهو أنه اذا انتمكت شجرة من تولد كثير من الثمار عليها وأريد إعادة قوتها الاصلية اليها ينبغي ان تقلم فروعها بحيث تصير طويلة القاعدة الرابعة حيث ان العصارة اللينفاوية تميل دائما الى الاتجاه نحو أطراف الفروع فيلزم ان تحدث في الزرالات غشا أكثر من غشا الازرار الجانبية وعلى مقتضى هذه القاعدة اذا أريد الحصول على أسطعالة الفروع ينبغي ان لا تترك عليها ازرار جانبية كثيرة لانها تحرق تأثير العصارة اللينفاوية في الزرالات

القاعدة الخامسة كلما حصل ببطء في دوران العصارة اللينفاوية قل تأثيرها في غشا الازرار الورقية وكثرة كونه الازرار الزهرية وبين ذلك ان الاشجار لا تبتدئ أن تتكون ازرارها الزهرية الا بعد أن تكتسب بعض غشا ولاجل ظهور هذه الازرار يلزم أن تدور العصارة اللينفاوية ببطء وأن يحصل فيها انصلاح تام في الاوراق وبدونه لا تتولد منها الا ازرار ورقية ومتى اكتسبت الاشجار بعض غشا فان سرعة دوران العصارة اللينفاوية تبطئ بسبب كثرة الفروع التي تدور هي فيها وحينئذ تبتدئ الازرار الزهرية في التكون وظهور هذه الازرار انشأ عن التأثير القليل للعصارة اللينفاوية في الازرار بدليل أن الاشجار لا تتولد عليها ازرار زهرية الا اذا كانت سقيمة

وظهور هذه الازرار انما نشأ عن التأثير القليل للعصارة اللينفاوية في الازرار المذكورة بدليل أن الاشجار لا تتولد عليها ازرار زهرية الا اذا كان غشا قليلا

وهذا بيان العمليات التي ينبغي اجراؤها على هذا الترتيب لتقليل شدة تأثير العصاره
اللينفاوية فتكون سببا في تولد النمار على الاشجار

العملية الاولى أن تقلم فروع الشجرة على وجه بحيث انها تكون طويلة فبذلك
يتوزع تأثير العصاره اللينفاوية في جلة أزرار زهرية غير متسعة فالأزوار التي تشأعن
ذلك تنمو بقوة قليلة وتحصل منها فروع فتولد عليها أغمار بسببولة

العملية الثانية أن تفعل في الأزرار التي تتولد على الفروع وفي الفروع التي تتولد
منها عمليات معدة لتقليل قوتها وهذه العمليات هي القروط والازرار والمقصود من
هذه الاعمال تقليل قوة هذه الأزرار والفروع فتلجئ العصاره الى أن توجه تأثيرها
في نحو الزر الانتهاء الذي في قمة الفرع فينتج من ذلك تولد النمار على الشجرة

العملية الثالثة أن يكون تقليم الشمام متأخرا وينتج من هذا التقليم المتأخر معظم
العصاره اللينفاوية تنغذي بقية الفروع ومتى قلت فان أزرار قاعدتها تنوبأقل
قوة فتولد عليها أزرار زهرية تخلقها أغمار بسببولة

العملية الرابعة أن يطعم بعض فروع على فروع الشجرة فهذه الفروع متى أثرت
اصتبت غمارها جزأ عظيمها مما زاد من العصاره اللينفاوية التي في الشجرة وحينئذ
تتولد عدة أزرار زهرية على الشجرة المذكورة وهذه الطريقة لا توافق الاشجار
الفاكهة التي أغمارها تنحوي على بزور صغيرة كالفاح والسكندر والسنبل

العملية الخامسة أن تحني جميع فروع الشجرة بحيث أن جزءا من طولها يكون متجها
نحو الأرض وبيان ذلك ان العصاره اللينفاوية تؤثر بقوة عظيمة في نحو الأزرار كلما
كانت منسدحة على فرع أكثر قربا من الخط الرأسي فينتج من ذلك ان حنى الفروع
أو القسريات أي امالتها يلزم أن يقلل قوة الأزرار كثيرا فتتولد عليها الشمام ومتى
تحصلت هذه النتيجة ينبغي أن تجعل الفروع على وضعها الاولى والانتهاك الشجرة
من تولد كثير من النمار عليها

العملية السادسة أن يصنع في قاعدة الساق في شهر (امشير) شق حلق ذو غور كاف
بواسطة المنشار الصغير بحيث أنه يقطع طبقات الخشب الظاهرة وبيان ذلك ان
العصاره اللينفاوية تصعد من الجذور الى الاوراق وبها في الاوعية الموضوعة
في طبقات الخشب الظاهرة والمقصود من الشق الحلق الذي ذكرناه أن يعوق صعود
العصاره اللينفاوية فتسكنسب الأزرار نحو اقليل لا قنم الشجرة حينئذ

العملية السابعة أن تكشف قاعدة الشجرة في فصل الربيع بحيث ان معظم طول
الجذور الاصلي يصير مجردا عن الطين ثم تترك على هذه الحالة مدة فصل الصيف فهذه

الكيفية يصير جزء عظيم من الجذورة عرضاً لتأثير الهواء والضوء وتكون نتيجة ذلك تعطيل وظيفة اوضاعها وقوة الشجرة فتثمر حينئذ العملية الثامنة أن تنقل الاشجار في فصل الخريف مع قلعها بغاية الاهتمام والتحفظ على جميع جذورها وهذا العمل تحصل منه نتائج مشابة للمقدمة بالاسباب التي ذكرناها فان هذا التحويل يكفي لاضعاف الشجرة فتحصل ازراؤها زهرية كثيرة في السنة القابلة

القاعدة السادسة كل سبب أضعف قوة الازرار ووجه العصارة نحو الثمار يساعد على ازدياد حجم الثمار المذكورة وبيان ذلك ان الثمار والازرار خاصيتها أن تجذب نحوها العصارة اللينة فاوية من الجذور فاذا كانت الازرار عديدة قوية ينتج من ذلك انها تمتص معظم تلك العصارة مع قلة نمو الثمار فتبقى صغيرة حينئذ وهذه علت كون الثمار ~~تكون~~ على الاشجار القوية أقل غلظاً مما تكون على الاشجار ذوات القوة المتوسطة ويفهم منها أيضاً ان نمو الثمار ناشئ عن وفور العصارة اللينة فاوية فتصير أكبر حجماً كلما أمكنها النفوذ فيها بأكثر سهولة

وهذه العمليات المذكورة على الاثر تيجيم ازدياد حجم الثمار العملية الاولى أن تطعم الاشجار على اشجار اخر قليلة القوة وبيان ذلك أن الاشجار المطعمة اذا كانت قوية جداً فان ازراؤها تمتص معظم العصارة مع قلة نمو الثمار فشجر الكمثرى اذا طعم على شجر السفرجل تحصلت منه غماراً كبير من غمار شجر الكمثرى الذي يطعم على شجر كمثرى متحصل من البزور وذلك لان شجر الكمثرى اقوى من شجر السفرجل

العملية الثانية أن تقلم الاشجار تقليماً مناسباً في فصل الشتاء أى لا يترك على الشجرة الا الفروع الضرورية لنمو الشجرة والمقصود من هذا التقليم اتجاه جزء عظيم من العصارة اللينة فاوية نحو الاجزاء الباقية والثمار فان الاشجار اذا تركت ونقصت منها أى بدون تقليم فصلت منها دائماً غمار أقل حجماً من غمار الاشجار التي تقلم تقليماً موافقاً فاذا أجرى العمل كما ذكرنا فان الثمار يقع عليها تأثير العصارة اللينة فاوية مباشرة وتكتسب غواظها

العملية الثالثة ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جداً حتى تكون الازرار الزهرية وبيان ذلك ان هذا التقليم يكون سبباً في اتجاه العصارة اللينة فاوية نحو جزء يسير من الشجرة فتقبل منها الثمار كمية عظيمة وبذلك تزداد حجماً العملية الرابعة أن تزال الازرار التي ليست ضرورية لنمو الشجرة وبيان ذلك ان هذه

الازالة التي ينال عليها بالقرط المتكررة تنزع الازوار من أن تنقص كثيرا من العصارة
اللينفاوية فتبقى منها كمية وافرة للثمار حينئذ

العملية الخامسة أن توضع الثمار تحت ظل الاوراق اثناء نموها وبيان ذلك ان تأثير
كل من الضوء الشديد والحرارة تكون نتيجة تقابل غوا الثمار وقبول العصارة في
باطنها وحينئذ اذا تأثر غوا بالشمس من ابتداء احدى اثني سنه صار أقل حجما من الثمر الذي
ظلل بالاوراق وذلك لان قشرته تصاب بسرعة فلا تطيع تأثير العصارة اللينفاوية
التي من خاصيتها أن تعدد الوثر فيها وحينئذ ينبغي أن تنمو الثمار مظلة قبل
تعريضها للشمس التي تكسبها الالوان الهمية والروائح العطرية الذكية

العملية السادسة أن لا يترك على الشجرة الاقليل من الثمار ويزال منها ما يلزم
ازالته متى اكتمل خمس نموه وحينئذ فالثمار الباقية تتغذى بكمية كافية من العصارة
اللينفاوية فتكسب حجما كبيرا فهذه الكيفية تحصل غارة قليلة العدد لكن ما يجني
منها يكون وزنه عين وزن الثمار الكثيرة لعدد القليلة النمو ولذا تفضل عليها

العملية السابعة أن يصنع شق حلقى على الفرع الذي يحمل ثمارا أسفل نقطة اندغام
الازهار وقت ابتسامها بحيث لا يكون عرض هذا الشق أكثر من ٥ ميليمترات وقد
أفادت التجارب أن هذا الشق يصير الثمارا كبيرا وتنضج قبل الثمار التي لم تعرض
الى هذه العملية وقد علوا هذه الظاهرة بكميات مختلفة ولم تكن هذه التعليلات
شافية ولانقتصر على الاقرار بنجاح هذه العملية والثمار ذوات الحجم ومساها العنب
هى التي يوافق فيها اجراء هذه العملية

العملية الثامنة أن تطعم فروع ذوات ازهارها على شجرة قوية وبكون التطعيم
بالطريقة المهنبة وهذا التطعيم ينشأ عنه تأثير مماثل لتأثير الشق الحلقى والثمار
المتحصلة بهذه الكيفية تكون أكبر حجما من الثمار التي تنمو على فروع غير
مطعمة

العملية التاسعة أن يوضع أسفل الثمار أثناء نموها حامل معدن ناعم ذيها من أن يتعد
فالعصارة اللينفاوية تنفذ في الثمار من الاوعية المارة في ذنبها فاذا تركت بدون حامل
فالغالب أن يحصل نموها نحو محيطها بكمية غير متساوية فيحصل في الذنب حركة
التواء تحدث اختناقا في أوعيته اللينفاوية فيعوق نفوذ العصارة اللينفاوية وحينئذ
وزيادة على ذلك فعقل الثمار يحدث امتدادا في ذنبها فتستطيل أوعيته ويضيق قطرها
وحينئذ متى كانت الثمار محمولة على حوامل نفذت فيها العصارة اللينفاوية بأكثر
سهولة فتصير أكبر حجما

العملية العاشرة أن تجعل الثمار على وضعها الطبيعي أثناء نموها أي يكون ذنبها إلى الأسفل وذلك أن العصارة اللينفاوية تؤثر بأكثر قوة كلما تمت اتجاهها نازلاً أكثر قرباً من الخط الرأسى فينتج من هذا الوضع حينئذ أن العصارة اللينفاوية تنفذ في الثمار بأكثر سهولة وتكون أكثر كمية متى نفذت في الذنب المتجه إلى الأسفل فتصير أكبر حجماً

العملية الحادية عشرة أن تظلي الثمار الحديثة بحلول كبريات الحديد ويبان ذلك أن هذا الملح إذا وضع محلولاً في الماء على الأوراق به وظائفها الماصة كثيراً فتجذب كمية كثيرة من العصارة اللينفاوية الآتية من الجذور وقد خطر ببال بعضهم تنفيذية بسطح الثمار الحديثة بهذا المحلول فاكتمست غواخاً فالعادة وكيفية العمل أن يستعمل محلول مكون من جرام ونصف من هذا الملح واتر من الماء تندى به الثمار فقط بعد غروب الشمس ويكرر هذا العمل ثلاث مرات أحداها متى بلغت الثمار ربيع نموها وثانيها متى بلغت نصف حجمها وثالثها متى بلغت ثلاثة أرباع حجمها فهذا المحلول يقوى وظائفها الماصة فتجذب نحوها كثيراً من العصارة اللينفاوية مع قلة نمو الأوراق فتعقب حجمها كبيراً جداً حتى أن هذا النمو المتشوه كثيراً ما يضر بجودتها

العملية الثانية عشرة أن يطعم بالتقريب زرعى ذنب الثمار متى اكتملت ثلث نموها وقد شوهد أن بهذه الكيفية يصير حجم الثمار كبيراً جداً لأن الزر الذى اطعم على ذنبه يجذب كمية كثيرة من العصارة اللينفاوية فتنفذ في باطن الثمر فتغذيه وتنميه وانما يشترط أن يكون ذنب الثمار المذكورة نخبها

القاعدة السابعة أن الأوراق تستخدم لاصلاح العصارة اللينفاوية الآتية من الجذور فتكون نافعة لتكوين الاضرار الزهرية على الفروع وكل شجرة جردت عن أوراقها تكون عرضة للموت وحينئذ فلا ينبغي تجريد الاشجار من معظم أوراقها بقصد تعريض ثمارها إلى تأثير الشمس لانها متى جردت عن جزء من أعضائها المغذية فإنها لا تنمو وثمارها لا تنمو أيضاً وزيادة على ذلك فالفروع المجردة عن أوراقها لا تتولد عليها اضرار وإذا تولدت فلا تكون قوية وتتولد عنها اعضاء سقيمة فيشاهد ذلك في الكرم الذى جرد عن معظم ورقه فان قطوفه تكون صغيرة الحجم قليلة النمو بخلاف الكرم الذى لم تجمع أوراقه فان قطوفه تكون كبيرة الحجم جيدة النمو

القاعدة الثامنة متى بلغت الفروع سن السنتين فان اضرارها لا تنمو الا بتأثير تقليم قصير جداً

وحينئذ ينبغي في جميع الاشجار أيا كان شكلها أن تقلم لتموزارها وبدون ذلك تبقى
الفروع الباطنية من الشجرة خالية من الاضرار ولا تتولد عليها ثمار ولا يمكن تدارك
هذا العارض لانه لا يتأتى غزو الاضرار التي بقيت بدون غزو ويحصل على غوه هذه
الاضرار كلها بأن يقلم بعض فروع الشجرة كل سنة

القاعدة التاسعة ينبغي أن تقلم الاستطالة السنوية تقليما قصيرا كلما كانت الفروع
أكثر قربا من الخط الرأسى وبيان ذلك ان العصارة اللينة نقوية تؤثر خصوصا من
أعلى الى أسفل فاذا كان فرع صغير موضوعا وضعا رأسيا فان الاضرار تبقى نائمة على
النصف السفلى من طوله ولأجل تدارك هذا العارض ينبغي تقليم نصف الفرع
في الاقل فاذا كان مثالا وكانت درجة ميله ٤٥ فان العصارة اللينة نقوية تؤثر على أضرار
بقية بقوة قليلة لكنهما تنمى كثيرا من الاضرار الجانبية ولا يبقى الا الثلث السفلى خاليا من
الاضرار وحينئذ ينبغي لحفظ اضرار قاعدة الفرع أن يقلم ثلثه العلوى وبالجمله اذا كان
الفرع موضوعا وضعا أفقيا ينبغي أن يترك بتمامه لان العصارة اللينة نقوية في هذا
الوضع تنمى اضرار قاعدة الفرع كما تنمى اضرار قمته

القاعدة العاشرة أيا كان الشكل الذى يعطى الى هيكل الشجرة التي تقلم ينبغي الاهتمام
بترية زرقوى كل سنة في طرف الفروع بعد تكونها التام ولما كان كل فرع من
هذه الفروع لا يلزم أن يحمل الا فروع ذوات ثمار ينبغي أن تقلم جميع الاضرار
الجانبية القوية التي تظهر عليها كل سنة وذلك لنجاح الاثمار

القاعدة الحادية عشرة لا ينبغي أن تقلم أشجار الفاكهة الحديثة الابعد أن ينضج
ثمثا في الارض اى بعد غرسها سنة على وجه العموم وبيان ذلك انه لا يتأتى تكوين
هيكل الاشجار الامتلى تحت غموا قويا والاشجار الحديثة المغروسة حديثا لا توجد فيها
هذه القوة الابعد ان تنمو لها الباف شعرية تقوم مقام الالياف الشعرية التي ماتت
بسبب نقل الاشجار المذكورة وحينئذ يتأتى لهذه الاشجار ان تقتص من الارض
عناصر مغذية ضرورية لغوها وهذه الجذور الحديثة لا يتأتى أن تتولد الا اذا تمت
الاوراق اذ هي الواسطة في تولد الجذور فينتج من ذلك ان الشجرة الحديثة كلما تولدت
لها أوراق كثيرة كانت بذورها عديدة وقوتها عظيمة

ومن المعلوم ان الغرض من اول تقليم في الاشجار الحديثة غموا الفروع الضرورية
لتكوين هيكلها نحو قاعدة الساق ولا يتأتى الحصول على هذه النتيجة الا اذا قرطت
الساق قريبا من سطح الارض فينتج من ذلك ان الشجرة تجبر من معظم الاضرار
والاوراق التي كانت تنمو عليها فاستبان مما ذكر أن ازالة الاضرار تمنع تكون الجذور

التي هي الاعضاء المعدة لتعويض الفقد المائي عن نقل الشجرة وان الانبات الذي يعقب ذلك يكون ضعيفا سقيما ولا يتأق أن تتولد منه الاضرار القوية التي يحتاج اليها السكويين هيكل الشجرة

ومع ذلك فمؤ أضرار هذه الاشجار الحديثة لا يتأق حصوله الا بتأثير العاصرة اللينة قاوية الصاعدة وفي الاشجار التي لم تنقل يكون تأثير العاصرة اللينة قاوية كافيا لتعويض كثير من الاضرار وذلك لان كتلة الجذور التي تمتص هذه العاصرة من الارض تكون متناسبة مع عدد الاضرار التي فحماها الساق ولا يكون الامر كذلك في الاشجار التي نقلت فجزء عظيم من الجذور ونصوصا الاجزاء الماصة أي الاقسام الاسفنجية من ال أو يلف من نقل الاشجار فلاق جد نسبة بين كتلة الجذور والساق التي يلزم أن تغذيها فاذا لم تقم ساق هذه الاشجار بعد غرسها فان القليل من العاصرة اللينة قاوية التي تصعد من الجذور ويتوزع تأثيره على جميع الاضرار فلا يقع عليها الا تأثير غير كاف ولا يتحصل منها الا بعض فروع طواها بعض ميلترات فقط وتتولد منها بعض أوراق سقيمة وما كان التأثير الماص للجذور ضعيفا جدا لا يعوض فقد الرطوبة الذي يحصل من تأثير الهواء والشمس يموت كثير من تلك الاشجار في فصل الصيف القابل ومن المعلوم أن هذا التأثير يحصل بقوة كلما كانت جذور الاشجار ضعيفة والارض جافة وحصل الغرس في فصل الربيع وكان الفصل المذكور قريبا من الرطوبة

فينتج من ذلك حينئذ انه من الضروري تقليم الاشجار الحديثة أثناء غرسها لتحصل الموازنة بين الساق والجذور التي يلزم أن تغذيها ومن ذلك يعلم أن هذا التقليم يلزم أن يكون مساويا لما فقد من الجذور اذا أهمل هذا العمل فان غو الاضرار والاوراق لا يحصل الا قليلا

وبالعكس اذا قلمت بعض فروع الاشجار الحديثة بعد غرسها حالا فان الاضرار التي تبقى يقع عليها تأثير كاف من العاصرة اللينة قاوية فتتولد منها في فصل الصيف اضرار ذوات أوراق عديدة وتتكون منها جذور حديثة فاذا قرطت الاشجار المذكورة في فصل الربيع القابل فان العاصرة اللينة قاوية الوافرة الصاعدة من الجذور العديدة يقع تأثيرها على بعض اضرار فقط فتتولد منها اضرار قوية بواسطةها يتكون هيكل الشجر بسهولة

وما قلناه من المظار التي تنشأ عن التقليم الاولى المنجل يتطابق مع ما فعله أكثر البستانيين فيقولون اشجارهم عند غرسها فتر تتحصل منها الافروع سقيمة تقلم ثانيا في السنة القابلة فتتغنى تلك الاشجار السقيمة بازهار زهرية ثم يشار بها يتم انتهاكها

فبهذه الكيفية تصير تلك الاشجار متقدمة في السن بعد مضي سنين قلائل ولايتاني
تكون هيكلها

نعم انهم قد كروا نتائج تنافي النتائج التي ذكرناها لكن بعد أن عرفنا الاحوال التي
نشأت عنها هذه النتائج تحققت ان ذلك ليس الا ظاهرياً مثال ذلك انهم تحصلوا
أحياناً على نبات قوى من أشجار حديثة قمت فروعها في السنة التي نقلت فيها ولننبه
على أن هذه الاشجار نقلت في فصل الخريف وكان قلعها من مكانها بصلايتها
مع الاهتمام التام فكانت اليافها الشعرية محفوظة كلها ولما كانت حافظة
لجميع أعضائها المغذية حصل لها في فصل الربيع القابل لنبات قوى في مكانها تنقل من
مكانها

فان قال قائل أهذا حاصل في الشغل الاعتيادي للزراع قلنا لا فان معظم الاشجار
الحديثة يشتري من أراضي الورش التي كثيراً ما تكون بعيدة عن الارض التي تزرع
فيها والغالب أن تطلع منها بدون صلايتها فتجف الجذور ولا سيما الالياف الشعرية من
تأثير الشمس والهواء فيها حتى يصير نكحها في الصناديق التي لا تقيم امن هذا التأثير
المكثف الا قليلاً بحيث انها عند وصولها الى المكان الذي تزرع فيه تنفقد أكثر من
نصف جذورها فاذا قمت هذه الاشجار حصل فيها ما ذكرناه وحينئذ لا ينبغي تقليمها
الا بعد أن تثبت جيداً

فاسبقنا ما ذكرناه لا ينبغي تقليم أشجار القاكهة الحديثة الا بعد نقلها بسنة ومن
المناسب عند غرسها أن تزال منها فروع متناسبة مع ما فقد من جذورها وإذا أزيل
مقدار غير كاف من الفروع كان الضرراً كبيراً أزيل منها أكثر مما يلزم بقليل وتضع
ازالة الفروع غير الكافية في أتمها الا نبات بغير قوة الفروع الحديثة القوية على
الساق وفي هذه الحالة لا ينبغي أن يظل الشجر في فصل الربيع القابل لانه لم يتكون له
جذور كافية وانما يزال بعض الفروع ويؤخر التقليم الى السنة القابلة وفي جميع
الاحوال ينبغي الاستمرار من أن تحمل الاشجار الحديثة قوا كد قبل فصل الصيف
الذي يعقب التقليم الثالث وذلك لانها تمتص العصارة اللازمة لمتابعة اليافها تلك
الاشجار لتكوين هيكلها

وأما الاشجار الحديثة التي تظهر سقية بسبب تقليمها بعد غرسها فلم تكن هناك طريقة
لاكتسابها قوة الا قرطها ثانياً اسفل النقطة التي قرطت منها أولاً ثم تزال جميع الفروع
الطانية فاذا لم تتجش هذه العملية القوية ينبغي استبدال الاشجار بغيرها
والقواعد التي ذكرناها تطبق على جميع أنواع أشجار القاكهة أيا كان الشكل الذي

يعطى الهيكلها ما عدا شجر الخوخ فان فيه ظاهرة مخصوصة وهي ان الازرار التي لاتنمو
في فصل الصيف الذي يعقب الصيف الذي تولات فيه تنمو في السنة التالية فينتج من
ذلك ان هذه الاشجار اذا لم تقلم عقب نموه احوال فان الازرار لزهريّة الموفّة تنمو
قابلة الساق وهي الضرورية لتكوين هيكلها لانتو

(الكلام على العمليات المختلفة التي تستعمل لتقليم اشجار لعلها كهذه)
عمليات التقليم على قسمين اولها العمليات التي تجري أثناء استراحة النبات وهي
التقليم الشتوي وثانيها العمليات التي تعمل أثناء النبات وهي التقليم الخريفي
(في التقليم الشتوي) يلزم ان يفصل هذا التقليم أثناء استراحة النبات أي من أوائل
شهر (سبتمبر) الى أواخر شهر (أكتوبر) وأوفق الانهر للتقليم شهر (أكتوبر)
فاذا قلت لاشجار قبل فصل الشتاء صرحم لقلع القروع وعرضة لتأثير الهواء
والرطوبة والبرد الشديد زمانا طويلا قبل ان تبدأ في حركة العصارة اللينة في الاوردة
التي بها يحصل التمام الجرح فينتج من ذلك ان لزرا لاتنمو في الذي أتى في قمة هذه
القروع يموت في الغالب

وتكون الاخطار عظيمة أيضا اذا أجريت عملية التقليم أثناء البرد انما يدقان الاخطار
لاتقطع الخشب المتأثر بالبرد الشديد الا بعسر فيحصل في الجروح رضر ولا تلتئم ويسرى
الموت الى أسفل الزر والمجاور للقطع فيموت الزر المذكور

واذا انتظرت ابتداء ظهور الازهار امتدت الاخطار تقديما جدا أيضا فان العصارة
الصاعدة من الجذورة توزعت على جميع اجزاء الشجرة فذا زيات قمة بعض القروع
فان العصارة التي انصلحت فيها تنفذ وخلاف ذلك اذا قلت لاشجار متأخرة حصل
اتلاف في عدة ازرار وريقة زهرية تقدمت في النمو لئلا يفصل من الشجرة بآ في
مصادمة وبالجمله متى اتجهت عصارة الجذور من قاعدة الشجرة نحو قممها قد تمزق
الاوعية وترشح منها فيحصل من ذلك جروح يرشح منها الصمغ

والتقليم في شهر أكتوبر من جد في البلاد الاجنبية خصوصا لشجر الخوخ الذي ازوار
قروعه الثمرية كثيرا ما يتأخر اقسامها لعدم تأثير عصارة متفاوتة قوتها فيها
واذا أجري التقليم بدرا أثرت العصارة اللينة في قوتها على الازرار الزهرية واحداث
اقسامها كما ينبغي الازرار الكائنة الموضوعة على القروع الحقيقية

ومع ذلك فيمكن تأخير التقليم ولانتظار ابتداء استطالة الازرار متى كان العمل واثم
على اشجار مقرطة القوة لا يتأخر اقسامها بجملة بحيث ان جزءا من العصارة اللينة في
قد استعمل لتوافر القروع التي ازيلت يكون تأثيرها في الازرار الباقية أقل قو

فتمسك بفرع الباقية صفات الفرع الثمري بثمر الشجرة حينئذ
واذا كان المقصود تقليم عدد كثير من الاشجار بحيث يضمن عدم امكان تقليمها كلها
في شهر امشير تقلم الفرع الثمري فقط قبل فصل الشتاء ثم تقلم فرع الهيكل في شهر
امشير

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يكون التقليم تابعا لآوان اثمار الانواع المختلفة من
الاشجار فيقلم شجر اللوز ابتداء ثم شجر المشمش ثم شجر الخوخ ثم شجر البرقوق ثم شجر
الكروثم ثم شجر الكمثرى ثم شجر التفاح ثم الكرم
(في التقليم الخريفي) هذا التقليم يفعل اثناء الانيات وأما الزمن الموافق لاجرائه في كل
من اجزاء الشجرة فهو تابع لحالة نمو الاجزاء المذكورة وهذا التقليم يفضل على
التقليم الشتوي في بلادنا

(الكلام على زراعة الانواع الرئيسة من اشجار الفاكهة)
(القسم الاول منها اشجار الفاكهة التي تحتوي غمارها على بزور صغيرة)
(الكلام على زراعة شجر الكمثرى)

يسمى باللسان الثباتي (بيروس كومونيس) وهو مهم كشجر الكرم فثمره لذيق الطعم
بؤكل ويستخرج منه شراب متخممر في البلاد الاجنبية وخشبها صلب ثقيل لا تؤثر
فيه الحشرات وهيكتسب صقلا طيفا كما يكتسب السواد بالصناعة فيقوم مقام
الابنوس ويستعمل وقودا جيدا

(الاقليم والارض والمعرض) شجر الكمثرى يألف الايالات الرطبة من الاقاليم
المعتدلة وبهذا تعمل قوة انباته وكثرة محصوله في الاقاليم الشمالية من فرنسا وفي
بعض ايالات من انكلترا

وجميع الاراضي تنجح فيها زراعة شجر الكمثرى ما عدا الاراضي الرملية والمتموية
على كثير من كربونات الجير فانما الاتنج فيها الا اشجار الفاكهة ذوات العجم وينمو في
الاراضي الطينية المنسوجة ذات الرطوبة أيضا لكن غماره تكون قليلة ويحصل منها
شراب يكاد يكون لاطعم له وهو يألف الاراضي الطينية الرملية المنسوجة الغائرة لان
جذوره محورية

والمعرضان الموافقان لهما الجنوبي الشرقي والجنوبي والمعرض الغربي لا يوافقه
بسبب الرياح القوية التي تهب منه في فصل الربيع فتزق الازهار وفي فصل الخريف
فتسقط الثمار قبل نضجها والمعرض الشمالي لا يوافقه أيضا فان الازهار في فصل الربيع
تكون معرضة الى تأثير رياح باردة تتلف اعضاء التناسل وتمنع حصول التلقيح

(تمكم اثره)

(تسكاثره) يتكاثر هذا الشجر ما بزوره فتحصل منها نباتات برية تطعم بالحسن
الاصناف وامان بالتطعيم على شجر السفرجل او شجر التفاح فاذا قطع فرع من شجر
التفاح ثم طم بالكمثرى فان التطعيم ينجح نجاحا تاما ويتكاثر ايضا من ملوخته أى من
فروعه التى تفصل من شجرته ومن الانقال التى تضاف مواضعه التى نبت فيها ومن
القضبان النابتة عند اصوله وهى المسماة بالسلطانات فتقطع بعروقها أو ترقد فى
مواضعها ثم تقلع ويتكاثر بالعقل أيضا

وطالما ظنوا ان التسكاثر بالبزور لا يحصل منه الأنواع بل يدعى مع ان الامراض كذا
قد أفادت التجارب ان الأنواع التى غارها ذات طعم لذيذ يمكن الحصول عليها من
بزورها وانما ينبغي الانتظار من ١٠ الى ١٥ سنة للحصول على غمار من اشجارها ولما
كان الزمن المذكور طويلا فالغالب تسكاثر هذا الشجر بالتطعيم فاذا طعم على شجر
كمثرى برى تحصات اشجار تمر يبطئ كنهها تسكون أقوى وتمكث زمنا طويلا واذا
طعم على شجر السفرجل تحصات اشجار قليلة القوة تمكث زمنا قليلا لكنها تحصل
منها غمار لذيذة الطعم فى أقرب وقت واذا طعم على شجر كمثرى بسنة تانى تحصات اشجار
متوسطة بين هاتين النهايتين أى أقوى واكثر مكنما من التى تطعم على شجر السفرجل
لكنها أقل قوة ومكنما من التى تطعم على شجر الكمثرى البرى وفى اراضى الورش يطعم
شجر الكمثرى على شجر السفرجل وعلى شجر الكمثرى بالزردى العين الناعمة متى كان
سنة من سنتين الى ثلاثة ويطعم بالشق على شجر الكمثرى متى كان سنة من أربع
سنين الى خمس

ومن أراد أن ينشئ غرس شجر الكمثرى أو يجد زمانة قدم منه فى السن فليختب الأنواع
بحسب درجة تضيغ غمارها والافنى بعض فصول السنة يحصل على غمار كثيرة منه وفى
فصول أخرى لا يحصل على ثمر منها

(محل هذا الشجر فى الغيطان) يزرع هذا الشجر امانى الارض المتزرعة واما فى محبها
واما خطوطا فى الارض المذكورة والمرامى تصلح لقبول هذه الاشجار

وقد تنازعوا فى مسئلة زراعة هذا الشجر فى الغيطان فن الزراع من أن تكثر المنفعة التى
تحصل من غرسه فيها وقال انه اذا لوحظت تكاليف الغرس ونقصان الحصول الذى
ينأتى من ظل هذا الشجر وتكاليف اجتهاد المزارع وعزق الارض التى فى قاعدة الاشجار
لانهم الايتاقى سرثها يرى ان غرسه فى أرض الغيطان يحصل منه فقد ونحن نقول ان
ما قالوه صحيح فى بعض الاحوال لكنه ليس مطردا فاذا كان الغرس حاصل فى أرض
خصبة يحصل منها محصول وافر من الحبوب فن الجائزان الفقد الذى يحصل

في محصولات الزراعة من نخل هذا الشجر يكون أكثر من محصول غار وما إذا كانت
لارض متوسطة القوة وكانت محصولاتهم قليلة فلا بأس بان يغرس فيها هذا الشجر بل
قد يصير الغرس في ارض المنزعة نافع المحصولات الزراعية إذا كانت الارض خفيفة
عرضة لليبوسة فان غرسها بالاشجار يساعد على نقه ان يوسدة الارض ومن ذلك
نتج ثلاث فوائد أولاها انه لا ينبغي غرس شجر الكمثرى في الارض المنصبة أولا
يغرس فيها لان حوضها فان ظله لا يضر محصولات الزراعة وثانيها أنه من الدافع
غرسه في الاراضي التي ليست خصبة وثالثها انه من النافع ان يغرس هذا الشجر
خطوطا في الارض المنزعة إذا كانت معرضة لليبوسة

(قطع شجر الكمثرى) بعض الزراع يفضل غرس شجر الكمثرى الذي لم يدهم ثم يطعمه
في سنة غرسه وبعضهم لا يطعمه الا في السنة الثالثة من غرسه والطريقة الاولى
معيمة وبيان ذلك ان هذه الاشجار متى غرست تجرد عن بعض الاغصان الشعرية التي
هي الاجزاء الرئيسة من الجذور وانما كانت الاهتافات التي تنفصل من أجملها وحينئذ
ينبغي اجراء جميع الوسائط اللازمة لتعود من هذا الفقد فيخرج نبت الاشجار وأحسن
طريقة لذلك ان يترك عليه ما يكفي من الفروع لتغطي بكثير من الاوراق لان الاوراق
هي التي تتكون الجذور بواسطتها فاذا تجردت الشجرة من فروعها وأوراقها ثم طعمت
في سنة غرسها فلا يقوم الطعام عليه تمام الاوراق التي كانت على الفروع ثم أزيلت
ومضى صارت الشجرة مجردة عن الوسطة التي بها تتكون جذورها تبقى سقيمة حتى
ينمو الطعام عليه ويكون سببا في تكون الاغصان الشعرية التي يحمل بواسطتها الاغصان
القوية وأما اذا لم تجرد الشجرة من فروعها وأوراقها الا بعد ثلاث سنين من غرسها
فان الطعام عليه ينمو بسرعة فيه وفي السنة الثانية أقوى وأكبر من الذي يكون مرصا
على شجرة منذ سنين طعمت في عام غرسها فاستبان مما ذكر ان هذه الكيفية تصير
الشجرة جيدة النمو وقد تطعم الشجرة قبل الزمن المذكر اذا كانت قرية

(في الامراض الرئيسة التي تعثر شجر الكمثرى)

هذه الامراض تحصل من الجروح والتقلبات الجوية ووردة الارض ووجود
بعض نباتات طفيلية وبعض حيوانات أو حشرات مؤذية فالتغيرات الناشئة عن
الاسباب الثلاثة الاولى هي القروح والتسوس الناشئة عن الرض والجروح التي
تحصل في سوق الاشجار والاشجار المنزوعة في الغيطان هي التي تكون عرضة لهذه
الامراض

فيعرف سوء القنية او البرقان بالصفة التي تكسبها الاوراق والازرار الحديثة

وكثيرا ما تصاب أشجار الفاكهة بمرض الذي هو عبارة عن ضعف في المنسوج
الخلوي من الاجزاء الخضراء وهو المنوط باصلاح العصارة اللينة فلو يهتسب هذا التغيير
حالة مرضية في الجذور يظهر هذا المرض متى أصيبت الجذور بالدود أو كانت
مغموسة في طبقة من الارض لا توافقها والى الان **ك**ناو ايقه صرون على اصلاح
تركيب الارض اذا كان المرض حاصل من طبعته أو فطرون تولد جذور حديثة
تقوم مقام الجذور القديمة التي أكلها لدود والآن قد عرف بعضهم واسطة جيدة
للمراع شفاء هذا الداء فلما تأمل المعلم (جريس) في تأثير الاملاح المختلفة في النباتات
المصابة بسوء الفسفة عرف ان الزاج الاخضر أي كبريتات الحديد يزيل هذا المرض
اسرعة وتبدأ تجربته على أنواع مختلفة من النباتات وخصوصا على شجر
الكهثرى والكرم فعمل منه النجاح التام

ويستعمل كبريتات الحديد أيضا في الماء رش على جزء الارض المنغرس فيها جذور
لشجرة أو على الاوراق والطريقة المانية تؤثر بأكثر سرعة ويستعمل لذلك محلول
مكون من جرامين من كبريتات الحديد ولتر من الماء اذا كان النبات متقدما
والاوراق متينة فاذا أجرى العمل في ابتداء النبات أي متى كان منسوج الاوراق
ليناجدا استعمل محلول مكون من جرام واحد من **ك**بريتات الحديد ولتر من
الماء

فيرش هذا المحلول على جميع الاجزاء المصابة باليرقان بواسطة رشاشة نحو المساء بعد
غروب الشمس أو في زمن تسكون فيه السماء مغطاة بسحب ويكرر هذا العمل مرتين
أو ثلاثا بحسب شدة المرض بحيث يكون بين المرة والاخرى ثمانية أيام فبعد مضي
نحو شهر تسكت سب الاوراق وجميع الاجزاء الخشبية خضرتها الاصابة

وأما كيفية تأثير كبريتات الحديد فانه يذهب القوة الحيوية للمنسوج الخلوي الذي
في الاوراق المصابة بالضعف بسبب الحالة المرضية التي تعترى الجذور فبعد زمن يسير
تسكت سب الاوراق وقوة وسطيل الازرار بسرعة فكون سببا في تولد جذور حديثة
وفي تقوية امتصاصها واذا رش هذا المحلول المالح على الجذور رامت منه فيصل الى
الاوراق ويكون تأثيره كما تقدم

وتأثيره هذا الملح فيرقان الاشجار يصير غير كاف اذا كان هذا المرض ناشئا عن رداءة
الارض فم يتوصل بواسطة الى اضعافه وقتل الكن حيث ان السبب لم يزل موجودا
فان تأثيره يجب دد بلا انقطاع وحيثه في معنى اصلاح الارض مع استعمال محلول
كبريتات الحديد

(في جفاف قبة الفروع) اذا كان الفرقان ناشئا عن رداة الارض فالغالب ان تجف قبة
الفروع في فصل الصيف ولا شك في ان هذا التغير ناشئ عن سقاية اطراف الجذور
الساجية في أرض ذات رطوبة مقرطة فتعفن أوفى أرض صلبة يابسة جيرية
أو سليسية فتجف قبةها وعلاج ذلك أن يزال هذا السبب بإصلاح الارض وسرثرها جرثا
غائرا

(في انتهاك الشجرة الناشئ عن طبيعة الطعام) اذا كانت شجرة الكثرى مطعمة على
شجرة سفرجل مغروسة في أرض يابسة قليلة الخصوبة فان ثمرها يكون قليلا وبعد
زمن يسير تصير مثقلة بكثيرة من ثمارتها. كما يسرع فلاتعيش الاسمين قليلة
وكثيرا ما يمكن تدارك هذا الانتهاك بإطلاق الشجرة على اصطلاح البستانيين
ولاجل ذلك يلزم ان يكون الطعام عليه موضوعا على الطعام قريبا من الارض في فصل
الربيع نضع شقوق رأسية على حوية التطعيم عدتهم من ثلاثة الى ستة وذلك بحسب
غلظ الطعام ويلزم ان يكون غورا الشقوق كافيا بحيث انها تصل الى الطبقات الخشبية
ثم تغطي تلك الحوية بالطين الجيد فبعد زمن يسير تتولد من العصارة اللينة مساوية
النازلة حويات على حواف الشقوق تتكون منها جذور فتطلق الشجرة أى انها
لا تتغذى من جذور الطعام التي تعفن بعد زمن يسير بل تتغذى من جذور الطعام عليه
وحينئذ تصير الشجرة قوية ويساعد هذه الجذور بأن تغطي الكمة الطين الصغيرة
الحيطة بها بقش التبن فيحفظ الرطوبة فيها مدة الصيف

(في القطر الذي يعثرى شجر الكثرى) أحيانا تغطي أوراق شجر الكثرى
بشبع صلبة تكون موضوعة على سطحها السفلى فتسقط وتلين نسبة الاوراق المصابة
بهذا القطر ويحصل سقم عظيم في انبات الشجرة وهذا التغير ناشئ عن وجود فطر صغير
يسمى (أو وديون كانسيلاتوم) وحيث ان الكبريت المسحوق أو زهر الكبريت
خاصيته ان يعوق نمو هذا النبات الخفي الزهري وتوصل الى ايقاف هذا المرض ولا بد
بتوزيع هذا الجسم على جميع الاوراق في ابتداء هذا التغير
(في الحيوانات والحشرات المؤذية)

(في الطيور) لا يخفى الانلاف الذي تحدثه الطيور في القوا كذا اذا صيدت من بعد
كان ذلك صعبا فالاحسن ان ترعى لكنها تعتمد على الانزعاج بسرعة

وقد تصور بعضهم طريقة يحصل منها النجاح وهي استعمال مرايا صغيرة ذات سطحين
يسيرة الثمن توضع على الشجرة المراد حفظها من الطيور أو امامها فتعاقب في طرف جبل
طوله ٢٥ سنتيمترا بحيث ان أقل ريح يحر كها ثم يثبت الجبل في قمة فرع ابن بحيث

تكون هذه المراكمة امام الاوراق وبعيداعنها بثلاثين أو أربعين سنتيمترا وحيث ان الضوء ينيرها ينتج من تحركها انعكاسات دفعة واحدة تخاف منها الطيور فـ تكون سببا في بعدها عن الشجرة

(في الفيران وبنات عرس) هذه الحيوانات تحدث اتلافا عظيما في أشجار الفاكهة لانهم تأكل ثمارها وأحيانا تأكل فروعها وتباد هذه الحيوانات قبل نضج الثمار المذكورة بأن تصنع لها عجينة يضاف لها مقدار كاف من الجوز المقي ثم تجعل في أحقاق صغيرة تعلق بجوار الحائط خوفا من ان تنالها الحيوانات الالهية فـ في أكانت منها الفيران وبنات عرس ماتت ويتأق استعمال المصايد المعروفة لذلك أيضا

(في الحشرات المؤذية) الحشرات التي تضر شجر الكمثرى عديدة وأكثرها اضرارها البقية النباتية والقمر من الحيوانات وحيوان العنكبوت والنمل

(البقية النباتية) هذه الحشرة الصغيرة التي تعزى الى الجنس المسمى (تنفيس) تعيش على السطح السفلي من الاوراق على شكل بق جناحي صغير جدا سنجابي مع بعض نقط سوداء فتأكل بشمته فتجف الاوراق وتسقط ولما كانت هذه الحشرات تضع بيضها على فروع تلك الأشجار وعلى فروعها ثم الحديشة فتأق ازالته باستعمال هاتين الطريقتين أثناء هذه الاوقات

الطريقة الأولى أن يستعمل مخلوط مكون من الجير الحبي والصابون الاسود والمخلول القساوي المر كزجيج حيث يكون مقدار الجير كافيا لصنع مريرة رقيقة وبعد سقوط الاوراق تطلّى جميع الفروع والقربعات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير الطريقة الثانية ان الأشخاص الذين يجوارفون طريقة غاز الاستصباح يتأق لهم أن يستعملوا الماء النواشري القساوي الذي تخاف من تنقية الغاز المذكور فيه صغون هذا المخلوط المكون من

ماء تنقية غاز الاستصباح ١٨ لترا

زهر الكبريت ٥٠٠ جرام

صابون يوتامى أى صابون رخو ٣ كيلو جرامات

تخلط هذه المواد بعضها ببعض ثم تطلّى الفروع والقربعات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير أثناء هذه الاوقات أيضا

(القمر من الحيوانات) هذه الحشرات التي تعزى الى الجنس المسمى (كو كوس) تعيش على ساق شجر الكمثرى وفروعها وهي صغيرة جدا لا ترى الا بعين سنجابية بيضاء وبمسطبة وأحيانا تكون عديدة جدا حتى انها تكون منها طبقة على سطح

القشرة وهذه الحشرات تغذى من الموائل التي تدور في منسوجات الشجرة فتتمسكها أو وسائط الإبادة التي ذكرناها للبق النباتي تستعمل لهذه الحيوانات أيضا (حيوان العنكبوت) كثيرا ما يوجد على شجر الكثرى حيوان عنكبوتي صغير جدا لا يرى إلا بعينه وهو يأكل بشرة الأوراق فيجف وتسقط فاذا ذر زهر الكبريت الذي أوصى به للكرم نجح في إزالة هذه الحيوانات

(التمل) هذه الحيوانات تأكل الأزهار في فصل الربيع أثناء نموها الأولى وتصيب الثمار لسليمة أيضا وحينئذ ينبغي إزالتها أيضا وكيفية ذلك أن تعاق في الشجر زجاجات مملئة نصفها بمخلوط مكون من جزأين من الماء وجزء من العسل وفي كل عشية يستقرغ الزجاج وما فيه من التمل الكثير فاذا انتهت هذه الحشرات بأن لا تقبل على هذا المخلوط استبدل بالسكر الخام المسحوق المذاب في الماء

(في نضج الكثرى واجتماعها)

يجب الكثرى متى اكتملت درجة نضج كافية وينبغي أن يتحقق قبل نضجها التمام ثمانية أيام أو عشر ذى قبل أن تنفصل من الشجرة فتكون محتوية على العناصر اللازمة لانتماء نضجها لأن هذا النضج ليس الانقاع إلا كيماء غير متملق بالقوة الحيوية النباتية حتى فصلت من الشجرة في الوقت المذكور امتنعت عنها العصارة اللينقاوية الانتمية من الجذور فتلجج إلى اصلاح ما في من وجها من العصارة اصلاحا تاما ويصير أصلها السكري أقل مائبة فتكون الذئعة والوقت الذي يقو فيه هذه الثمار يعلم من اللون الأصفر الذي يكتسبه الجزء المعرض منها للتأثير الشمس

وقد أفادت التجارب أن هذه الثمار اذا تركت على الشجرة بعد نموها فلا يتأني حفظها بسهولة وزيادة على ذلك تصير أقل سكرية وعطرية وذلك لأن السوائل التي تصير إلى منسوجاتها حديشا لا يتأني أن تدمج فيها اصلاحا كافيا أما اذا جميت قبل نموها التام فانها تسكرش ولا تنضج ولا يابس واجتماعها على مرتين من الشجرة الواحدة فيحصل منها ما كان على النصف السفلي من الشجرة ولا ثمرة مدخية ثمانية أيام إلى عشرة تجب الثمار التي على النصف العلوي منها وهو الذي امتدغوه زمانا ثانيا فإما العصارة اللينقاوية التي لا تترك الجزء العلوي من الشجرة إلا أخيرا وتجب ثمارا شتبارا الحديمة بعد دغار الاشتبار إلا كبيرها مناو على كل فالوقت المناسب لاجتماع كل نوع من الثمار ان ينصل بسهولة متى رفع من مكانه قاعلا

(الوقت الموافق لاجتماع الكثرى) ينتخب لاجتماعها زمرا يابس وهو ويكون

الاجتماع من الزوال الى الساعة الرابعة بعدد فتمكون متكملة برطوبة قليلة حينئذ
ويمكن ان منها معدا للحفظ يتأق حنظله جيدا وهذه القاعدة تطرد في سائر
الفاكهة

(كيفية الاجتماع) أحسن طريقة لاجتماعها ان تفصل من شجرتها باليد واحدة
فواحدة ولا ينبغي أن يضغط عليها بالأصابع أثناء اجتماعها لان كل ضغط وقع عليها
تنشأ عنه بقعة سمراء تكون مبيضا في تعفنها

وأما الثمار الموضوعة في قبة الشجرة وهي التي لا يمكن أن تنالها الايدي فقد اخترعوا لها
حالة آلات لاجتماعها والاحسن أن يستعمل لاجتماعها السلم

وكما نصت الثمار من الشجرة توضع في نحو سبت مبطن قاعه ببعض أوراق ثم توضع
فيه الثمار واحدة واحدة ولا يوضع منها الا طبقات قليلة تفصل ببعض أوراق ومتى
امتلاء السبب امتلاء كافيا يحمل الى مكان مخصوص متجدد الهواء توضع فيه الثمار
على طريزة مغطاة بأوراق الموز أو نحو

(في حفظ الثمار) حفظ الثمار مسئلة متعلقة بستان الفاكهة والمقصود من
حفظها نضجها ببطء بحيث تستطيل مدة بعضها وذلك لان النضج التام يعقبه تلفها
وتحللها ويتعلق بنجاح الحفظ بكيفية بناء المكان الذي توضع فيه الفواكه وهو المسمى
بمخزن الفاكهة كما يتعلق أيضا بالخدمة التي تجرى فيه من أجلها
(في مخزن الفاكهة) قد أفادت التجربة ان مخزن الفاكهة تحصل منه نتائج جيدة
إذا كان جامعها هذه الشروط الستة

الشرط الاول أن تكون درجة حرارته واحدة على الدوام وذلك أنه بسبب تغير
درجة الحرارة التي تمتد السوائل الموجودة في الثمار يحصل فيها تخمر ويتغير باطنها
بالكلية

الشرط الثاني أن تكون حرارته من ٨ الى ١٠ درجات فوق الصفر وذلك لان درجة
الحرارة المرتفعة تعين على التخمر وإذا انخفضت فصارت تحت الصفر فلا يحصل تقدم
في النضج

الشرط الثالث أن يكون مخزن الفاكهة محجرا عن تأثير الضوء بالكلية وذلك لان
الضوء يسرع نضج الثمار ويسهل التلفاءات السكرية

الشرط الرابع أن لا يحتوى هواء مخزن الفاكهة الا على كمية الاوكسيجين اللازم
لامكان الدخول فيه بلا ضرر وأن يحفظ فيه جميع حمض الكربونيك المتصاعد من
لثمار اذ من المعلوم أن وجود الاوكسيجين ضروري للحصول النضج فاذا قلت كميته صار

المنضج غير تام وأما حمض الكبريتيك فاته يساعد على حفظ الثمار
الشرط الخامس ان يكون هواء مخزن الفاكهة جافا وذلك لان الرطوبة أحد الشروط
الضرورية لتخمر الثمار وهي تقل مقاومة المنسوجات وتعين على اندفاع السوائل
الى الخارج فيكون من الضروري سمنفذ منع تراكمها في مخزن الفاكهة ومع ذلك فلا
ينبغي أن يكون زائد اليوسنة لان الثمار تفقد من سطحها بتأثير اليوسنة كمية عظيمة
من السوائل المائية فتتسكس وتجنف ولا تنضج

الشرط السادس ان تكون الثمار موضوعة في مخزن الفاكهة على وجه بحيث
لا يضغط بعضها على بعض وذلك لان هذا الضغط اذا كان مستمرا أحدث تغيرا
في الاوعية والخلايا فيختلط السوائل بعضها ببعض وهذا الاختلاط يعين على تاف
الثمار

وهذه كيفية بناء مخزن الفاكهة ليكون جامعا لهذه الشروط فتختبب لبنائه أرض جافة
جدا مرتفعة موضوعة في المعرض الشمالي واتساعه يكون بحسب كمية الثمار التي
تحتفظ فيه فالذي طوله الباطن خمسة أمتار وعرضه أربعة أمتار وارتفاعه ثلاثة أمتار
يتأق أن تحتفظ فيه ٨٠٠٠ عرصة وأرضيته يلزم أن تكون انزل من الأرض المجاورة له
٧٠ سنتيمترا وإذا كانت الأرض جافة جدا يمكن أن تحتفض أرضيته الى مترو المقصود
من ذلك منع هواء المخزن من أن يتأثر بدرجة الحرارة الخارجية ولأجل منع ماء المطر
من أن يتراكم على الأرض الموضوعة بجوار جدر المخزن فترش في باطنه تجعل منحدره
بحيث يكون هذا الانحدار مبدئا نحو الجدر ومنتهيا بعيدا عنها وتبنى الجدر
المدكور بالخراب والمونة المعروفة الى مستوى سطح الأرض

وينبغي أن يحاط بمخزن الفواكه بجدارين توجد بينهما مسافة خالية عرضها نحو ٥٠
سنتيمترا وهذه الطبقة الهوائية الموضوعة بين الجدارين واسطة قوية تقي باطن المخزن
من تأثير درجة الحرارة الخارجية فيه وهذا الجدار ان يكون سمك كل منهما ٣٣
سنتيمترا ينفذان بطين ابليزي وقش اثنين وما يلزم من الخجارة

ويوجد في محيط كل من الجدارين ثلاث فتحات يجعل الباب في واحدة منها ويتكون
السقف من شوحيات من الخشب توضع عليها نباتات جافة ثم يطل بطبقة من الطين
الابليزي وهذه الكيفية ضرورية لمنع تأثير الضوء ودرجة الحرارة الخارجية
في باطن المخزن

وتحتق أرضية المخزن بطبقة من القفر وينبغي أن يكون جدار المخزن مبطن
بالواح من الخشب وهذا الاحتراس يعين على بقاء درجة حرارته واحدة خالية عن

الرطوبة

ويوجد في باطن الخزن جلة رفوف من الخشب موضوعة بعضها فوق بعض تبسط عليها القواكه وهي موضوعة بعيدة عن بعضها بمسافة مقدارها ٢٥ سنتيمتر وعرضها ٥٠ سنتيمترا ولاجل سهولة ورأها يبينها يلزم أن تجعل متباعدة عن بعضها ويوجد في وسط مخزن القواكه طرابيزة طولها متران وعرضها متر وهي منعزلة عن الألواح المبطنة بالجدر

(الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها في القواكه الموضوعة في مخزن القواكه)

نجاح حفظ القواكه يتعاق أيضا بالاهتمامات التي تفعل فيها بمخزن القواكه فتنجح أذ خلقت فيه وضعت على الطرابيزة بعد تغطيتها بطبقة خفيفة من الحشيش اليابس ثم تفصل جميع القواكه المعلقة التي لا يمكن حفظها ثم تترك القواكه السائجة على الطرابيزة المذكورة يومين أو ثلاثة لتفقد جزءا من رطوبتها

وبعد أيام قليلة تبسط طبقة خفيفة من الحشيش اليابس أو من القطن على الرفوف ثم تفتح القواكه بلطف بواسطة خرقة من الصوف ثم تصف على الرفوف بأن يترك بين كل منها مسافة خالية مقدارها نحو سنتيمتر واحد مع وضع الاصناف المتشابهة سواء

ومنى هيئت الثمار بالكيفية التي ذكرناها يترك الباب والفتحات مفتوحة مدة النهار ما لم يكن الوقت رطبا ويكفي لازالة الرطوبة الزائدة من تلك الثمار تعرضها للهواء في المخزن المذكور رعاية أيام ثم يغلق الباب والفتحات ولا تفتح الا لتنظيف المخزن وإلى الآن لم تستعمل لازالة الرطوبة المتوزعة في القواكه الا بيارات من الهواء وفي هذه الطريقة عيوب أولها ان درجة حرارة المخزن تتوازن مع درجة حرارة الهواء الخارجي وهذا ينشأ عنه في الغالب تغير في درجة الحرارة يكون سببا في انكلاف القواكه وثانيها أن لا يدخل في باطن المخزن هواء أقل اشعسا ناجم عن الكرونيك وهذا متف للثمار أيضا وثالثها أن الثمار تصبح متأثرة بالذوء وهذا يسرع نضجها أيضا ورابعها ان هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا اذا كانت درجة الحرارة الخارجية ليست تحت الصفر وكان الوقت يابسا وحيث ان عكس ذلك يحصل في فصل الشتاء ينتج من ذلك ان الثمار تكون معرضة لتأثير الرطوبة المضره

ولاجل تدارك هذه العيوب ينبغي أن يستعمل كلورور الكالسيوم بخلاف فان خاصيته ان يمتص كثيرا من الرطوبة أي بخوراته مرتين بحيث انه يصير مائعا بعد ان يعرض لتأثير هواء طيب زمانا وحينئذ يسهل امتصاص الرطوبة المتصاعدة من

هذه الثمار اذا دخل في المخزن مقدار كاف من هذا الملح فيصير هو اؤه في حالة جفاف تام
والجيرا الحى توجد فيه هذه الخاصية ايضا لكن استعماله لا يكون نافعا ككلورور
الكالسيوم لانه متجبه بسرعة مع حمض الكبريتيك فيمتصه كله مع ان وجوده
ضرورى لحفظ الفواكه وخلاف ذلك لا يمتص مقدارا كافيا من الرطوبة
ولاجل استعمال كلورور الكالسيوم يصنع له صندوق من الخشب مبطن بالزجاج
سطحه ٥٠ سنتيمترا مربعا وعمقه ١٠ سنتيمترات وينبغي أن يكون مرتفعاً عن أرضية
المخزن ٤٠ سنتيمترا على طرفيها بارتفاع ١٠ سنتيمترات ذات المنحدر وهـ هذا الجهاز متى وضع
في مخزن الفواكه يوضع فيه كلورور الكالسيوم الجاف قطعاً مسامية بحيث يكون
طبقة نخنها ٨ سنتيمترات فتتأخر الفواكه من منقار الصندوق ونزل في اناء من فخار
جريس موضوع أسفله فاذا انماح كلورور الكالسيوم كله قبل أن تستعمل الفواكه
يوضع منه مقدار آخر في الصندوق ويكفى استعمال ٢٠ كيلوجراماً من هذا الملح على
ثلاث مرار لازالة جميع الرطوبة المضرّة من مخزن الفواكه والسائل الذي ينشأ عن
هذه العملية يلزم أن يحفظ في أوان من فخار جريس محكمة السد إلى السنة القابلة
فتى وضعت الفواكه في المخزن في الزمن المذكور يصب هذا السائل في اناء من حديد
زهر ثم يصفى على النار حتى يجف فباق منه هو كلورور الكالسيوم الجاف الذي
يستخدم كل سنة بالطريقة التي ذكرناها وينبغي أن يكشف على مخزن الفواكه كل
ثمانية ايام مرة لترعى ما يمتدئ منها في التلف وبؤس هذا الناصح ويجدد وضع كلورور
الكالسيوم عند الاحتياج

(في حفظ الكشمثرى في غير مخزن الفواكه)*

اذ انعمذرا الحصول على مخزن الفواكه أو كانت الفواكه كثيرة بحيث لا يمكن ادخالها
كها في المخزن المذكور يتأتى حفظها في جرات أو في براميل وهذه الطريقة نافعة
تحصل منها نتائج جيدة
وكيفية العمل أن تختب لذلك أوان جديدة نظيفة تجفف جيداً ثم يوضع في قاع كل
اناء منها طبقة من الجير الحى أو من القمح المسحق المختلط بقليل من كبريتات اول
او كسيد الحديد المسحق المعد لامتصاص الاوكسجين ثم ترص فيها الكشمثرى او
غيرها من الفواكه بحيث يجعل ذنبها الى الاعلى في الطبقة الاولى وإلى الاسفل
في الطبقة الثانية ويدام العمل هكذا الى فوهة الاناء وكلما وضعت طبقة من الفواكه
وضعت فوقها طبقة من المسحق الذي ذكرناه لامتلاء المسافات الخالية التي بين
الفواكه ومتى امتلأ اناء سد سداً محكماً ثم وضع في محل يابس ليس معترضا لتأثير الهواء

الحار ولا تغير درجات الحرارة

*** (الكلام على زراعة شجر التفاح) ***

يسمى باللسان النيباني (مالوس كومونيس) أى المعتاد وهذا الشجر ينبت في معظم الاراضى اكنه يألف الاراضى الطينية الجيرية والطينية الرملية الرطبة قليلا وما قلناه في شجر الكهثرى من حيثة الاقليم والارض ينطبق على شجر التفاح وزراعة هذا النوع مهمة كزراعة شجر الكهثرى وهو كثير الانتشار مثله ومعهود قديما ايضا وأصنافه كثيرة جدا

(تكاثره) أحسن كيفية لتكاثر شجر التفاح أن يطعم على سلطان شجر السفرجل فيكون قويا نعم انه لا يثمر الا بعد زمن طويل لكن الاشجار التى تحصل منه تعيش زمنا طويلا وقد يطعم على شجر التفاح البلدى اكنه لا يكون قويا كالذى يطعم على شجر السفرجل

واذا كان اثبات الاشجار المطعمة قويا طعمت بالازرار فى شهر (مسرى) فاذا كانت ضعيفة ينبغي تأخير التطعيم الى السنة القابلة واذا شوهد أن التطعيم بالازرار لم ينجح على بعض الاشجار استبدل بالتطعيم بالشق أو بالتطعيم الاكلى فى شهر (أمشير)

وزراعته لا تخاف زراعة شجر الكهثرى فلتراجع فى باب شجر الكهثرى وانما ذكره هنا بعض ملاحظات فنقول

شجر التفاح يخشى عليه من المعرض الحار أكثر من شجر الكهثرى فيلزم له هواء متجدد ترطب وهو لا ينجح فى البيوت التى تزرع فيها اشجار او نباتات أخرى وذلك لان الحرارة الضرورية له هذه النباتات تنوينا تبدأ أيا فيه الشعيرة التى تنولد على وجه الارض

والارض التى يزرع فيها شجر التفاح يلزم أن يكون سطحها مستويا أفقيا فاذا كان منحدرًا فإن مياه الامطار تزيد ما عليه من الطين فتسقم الجذور من تأثير البيوضة لانها لا توافقها واذا زرع فى أرض رملية خفيفة ينبغي أن تكون جذوره غائرة فى الارض فهذه الكيفية تصير الرطوبة محفوظة حولها

واذا كان شجر التفاح مزروع فى أرض منحدجة ينبغي أن تزال منها الاعشاب الرديئة وأن يمنع تأثير البيوضة بالعزق السطحي ثم تدفن الاسمدة فى الارض سطحية بواسطة عزق خفيف

واذا كانت الارض خفيفة رملية معرضة للبيوضة استبدل العزق بغطية قاعدة

الاشجار بالسبلة الحديدية التي توضع كل سنة في فصل الربيع بعد التقليم وتدفن السبلة التي وضعت في السنة الماضية بواسطة العزق السطحي الخفيف ولا ينبغي أن تحترق الارض المغروس فيها شجر التفاح لان ذلك يضر جذوره وفي فصل الصيف ينبغي ازالة السلطانات التي تنولد من عقدة حياة هذا الشجر لانها اذا تركت تنهك المطعم عليه

وكيفية خدمة شجر التفاح ككيفية خدمة شجر الكمثرى فاقلمناه في خصوص تقليم شجر الكمثرى ينطبق على شجر التفاح ومع ذلك ينبغي لنا أن ننبه على ان انبات شجر التفاح أقل قوة من انبات شجر الكمثرى فينبغي حينئذ أن تقلم فروعه تقليما قصيرا لتولد منها ازراذهرية كثيرة

ولانصف الى ما قلناه ان شجر التفاح يخشى عليه من التقليم كثيرا وانه قد ينفق غالبا ان الزر الانتهاء للفرع الذي قلم لا ينمو وذلك لان الموت قد يسرى الى أسفل هذا الزر وحينئذ ينبغي أن يزال بعض الازراذ أو يقرط بحيث لا يقلم من فروعه الا القليل وشجر التفاح الطاعن في السن مهممل على العموم فيندران تزال منه الفروع الكثيرة الرديئة التي في مر ~~ك~~ز مع أنها لا ينتج منها أدنى محصول وانما تقاسم الغذاء مع الفروع الثمرية فلأزليات منه تلك الفروع غير النافعة لقوى انباته وازدوج محصوله جودة وكيلة ولا ينبغي أن يخشى من ازالة قشرته العسيفة فان الجروح التي تسكون لا تضر بالانبات

واعلم ان شجر التفاح يخشى عليه من الحرارة كثيرا دون جميع اشجار الفاكهة ذوات البزور الصغيرة ولذا أن البلاد الحارة لا توافق زراعته فان غماره فيها يصير اقل مائية وثقله جردا من جوضتها

ومع ذلك اذا أريد زراعته في البلاد الحارة ينبغي أن يغرس في أرض خصبة ذات رطوبة كافية ويكون غرسه في جزء البستان الأقل عرضة للحرارة ثم يجرى له ما يلزم من الخدمة كما ذكرنا

(في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتماع غماره وحفظها)

الطرق التي شرحناها لتقوية شجر الكمثرى نستعمل اشجار التفاح وأما الامراض والحشرات التي تصيب هذا الشجر فهي عين التي يصاب بها شجر الكمثرى واجتماع التفاح وحفظه كاجتماع الكمثرى وحفظها وانما في بعض البلاد الشرقية من فرانس اذا كانت كمية التفاح كثيرة يحفظ بعضه بواسطة التجهيف فيقشر ثم يوضع في القرن مرتين أو ثلاثة حتى يصير تام الخفاف ثم يحفظ في براميل توضع في محل جاف

حتى يساع أو يؤكل وهذا الثمر اذا طبخ تحصنت منه من في الذبذة المذاق ويضع منه شراب التفاح أيضا

(الكلام على زراعة شجر السفرجل)

هذا الشجر معهود قديما أيضا ويسمى باللسان النباني (سيدونيا كومونيس) اي المعتاد

(الاقليم والارض) أصله من البلاد الجنوية لاوربا وخصوصا من (سيدون) بلدة من جزيرة كريد تسمى الآن (كندية) ولذا يتحصل منه أعظم محصوله في صر كفرنسا وجنوبها وهو بألف الاراضى الطينية الرملية الخصبة الرطبة قابلا

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر بالسلطانات أو بالتطعيم على شجر كل من التفاح والكمثرى البلدى كما يتكاثر بالترقيد وبالغقل والملوخ أيضا وقبل ان التقليم يضر هذا الشجر وانه ينبغي ان يترك ونفسه وهذا القول خطأ فان غمار الشجر الذى يقلم تكون أكبر حجما وأكثر عددا من الثمار التى تتولد على الشجر الذى لم يقلم فينبغى تقليمه حينئذ اذا أريد أن تحصل منه غمار جيدة

وليعلم ان هذا الشجر يفرس متقاربا من بعضه لئلا تؤثر فيه الاشعة الشمسية فتحرقه وتكثره وتكسبه طعما قابضا

والسفرجل يحتاج السقى الكثير بالماء والعمارة الكثيرة أى الخدمة ويفسد اذا عدم ذلك ويزرع فى أرضه التى تفرس فيها عقله بهض الخضراوات التى تحتاج الى الماء الكثير كالباذنجان الاسود وما أشبهه

فى الجامع الصغير وشرحه ما نصه (كلوا السفرجل فانه يجلبو عن الفؤاد ويذهب بطشاء الصدر) أى الغشاء الذى عليه (ابن السنى وأبو نعيم عن جابر كلوا السفرجل على الريق فانه يذهب وغر الصدر) يعين مجمة اى غلبانه وحرارته والسفرجل بارد قابض جيد للمعدة (ابن السنى وأبو نعيم) فى الطب (فرعن أنس كلوا السفرجل فانه يجيم بالحليم (الفؤاد) اى يريحه وقبل يقفه ويوسعه من جمام الماء وهو اتساعه وكثرته (ويشجع القلب) اى يقويه (ويحسن الولد) اهـ

(الكلام على زراعة اشجار الفصيلة البرتقانية)

هذه الاشجار معهود قديما وأنواعها كثيرة ولان ذكر منها الا الكثير لانتشارها بالديار المصرية فنقول

تزرع اشجار هذه الفصيلة فى جميع الديار المصرية وخصوصا فى أكاف المدن وتحصل منها غمار للذبذة المذاق وأجودها النوع المسمى يوسف افندى نسبة لمن ادخله بالديار

المصرية وهو ينضج في شهر (كيهك) ثم يليه البرتقان الاجر المسمى بالبرتقان
الدموى وهو ينضج في شهرى (طوبه) و (امشير) والبرتقان المعتاد الذى ينضج
في شهر (هاتور) لونه اصفر

ومن أنواع هذه الفصيلة النارنج وهو شجر كثير النفع والنارنج المرسنى أوراقه تشبه
أوراق المرسنى أى الأس وغره صغير جدا

وشجر الليمون الهندى غره كبير جدا يصنع منه مربى ويتخذ زينة للبساتين
وشجر الليمون الحامض أى المالح كثير الانتشار بالديار المصرية فله اشجار تشبه
الغابات ويتولد غره طول السنة وهو كثير الاستعمال

ومن أنواع هذه الفصيلة الليمون الحلو والليمون الاضايه أى الشحيرى والبكاد
والنفاش والاترج

(الاقليم والارض) هذه الاشجار لا تنجح الا فى البلاد الحارة وبعد ٤٣ درجة من
العروض الشمالية تموت من شدة برد الشتاء

وهذه الاشجار تنبت فى جميع الاراضى لكنها يخشى عليها من اليموسة والرطوبة
المفرطة وقد شوهد أن شجر البرتقان وشجر النارنج بألفان الاراضى الطينية
الرملية وأن شجر الليمون الحامض وشجر الاترج ينموان بقوة فى الاراضى الخفيفة
الرملية وهذه الاراضى يلزم أن تكون غائرة وأن تسقى فى فصل الصيف بما يكفى من
الماء

(تسكاثرها) تسكاثر هذه الاشجار فى أرض الورش وينبغى أن تكون أرضها معرضة
للمعرض الحار وتسكاثر بأربع طرق أى بالبزور والتطعيم والعقل والترقيد
(التسكاثر بالبزور) تسكاثر بالبزور لكثرة ما للحصول على اشجار تطعم أو على اشجار
لانتظام وهذه الطريقة تمارد فى جميع نباتات هذه الفصيلة والعادة أن تسكاثر
الاصناف المختلفة من هذه الاشجار بواسطة التطعيم على اشجار متحصلة من البزور
والاشجار المراد تطعيمها تتخذ اما من شجر النارنج المتحصل بالبزور أو من شجر الليمون
أو الاترج أو النفاش أو البكادوتركب عليها جميع الاصناف نعم أن شجر البرتقان
المتحصل بالبزور يقوى بيطء لكنه يكون قويا ويحمل تأثير البرد ومضى طم تحصلت منه
ثمار وافر تنويرة وتسكاثره يكون أجود من التى تحصل من الاشجار المطعمة على شجر
النارنج

وانما يفضل شجر النارنج على غيره للتطعيم فى البلاد الحارة كالديار المصرية لانه
أقوى من غيره ويمكث زمانا طويلا

ولاجل الحصول على هذه البزور تتخب الثمار الكبيرة الناضجة وتؤخذ منها البزور ثم
يختب منها ما كان جديداً والقوي بطرح ما يطفو على وجه الماء ثم تزرع البزور في بيوت
من ارض الورش مجهزة مسعدة ثم تغطى بقابل من التراب المخلوط بالديبال ثم يقليل
من قش التبغ ويعطى لها ما يكفيها من الماء وتكون زراعتها في أوائل فصل الربيع ثم
تنقى الاعشاب الرديئة بالشقارف والاحسن أن تزرع تلك البزور في الظروف وهي
القصارى المعروفة

وبعد مضي سنة تكون للنباتات الحديثة قوة كافية بحيث يمكن ثفريدها في ارض
الورش فغرس متباعدة عن بعضها ثلاثين سنتيمتراً وفي السنة الثالثة تفرع الفروع
والاوراق السفلى والشوك لا يرتفع النبات الحديث رأسياً ويكون أملس لا عقد عليه
فيبقى تطعيمه مع النجاح وإذا كانت ساق بعض النباتات متعرجة ينبغي قرطها في السنة
الثانية من غرسها ويترك منها السلطان المعتدل ليقيم مقامها

ولا تتقل هذه النباتات في أرض الورش أو في مكانها الذي أعدها لتطم الا في السنة
الثالثة أو الرابعة ولجل ذلك تقلع هذه الاشجار الحديثة بصلاياتها ولا تسكف
جذورها فذاقات في ارض الورش ينبغي أن تغرس في بيت آخر مختلف البيت الذي
كانت مزروعة فيه وينبغي أن تكون الارض مجهزة مسعدة وأن يكون بعد النباتات
عن بعضها ٥٠ سنتيمتراً من جميع الجهات وأن يمنع جفاف الارض بالسقي وتنقى
الاعشاب الرديئة وإذا غرس في مكانها المعد لها ينبغي اجراء الخدمة والاهتمامات
التي ذكرناها فيما تقدم والاشجار التي لم تطم ينبغي تربيتها بالطرق التي ذكرناها

(التسكاثر بالتطعيم) يجري التطعيم اما على الاشجار الحديثة المنقولة في أرض الورش
واما على الاشجار التي غرس في مكانها الذي أعدها وذلك يكون بعد غرسها بسنة
ومعظم انواع التطعيم ينجح في هذه الاشجار لكن أكثرها استعمالا هو التطعيم
بالازرار وزمن التطعيم هو فصل الخريف وفصل الربيع ففي الحالة الاولى تتخب
أزرار من فروع متكونة في فصل الربيع ولا يقطع رأس الحطام الا في فصل الربيع
القابل بأن يقطع أو لا على بعد ١٠ سنتيمترات من الحطام عليه ثم على بعد ٥ سنتيمترات فقط
بعد مضي شهر متى نما الحطام عليه وفي الحالة الثانية تؤخذ الفروع التي نمت في فصل
الخريف الماضي ويقطع رأس الحطام ثم تركب عليه تلك الفروع وفي كل من الحالتين
تزال اوراق الازرار والفروع ما عدا الذنبيات كما تقدم مع اجراء الاهتمامات
التي ذكرناها في باب التطعيم

(التسكاثر بالعقل) هو أقل استعمالا من التسكاثر بالتطعيم ومع ذلك يستعمل لكل من

شجر الليمون الحامض والاترج والنفاس والبكا والليمون الحلو والليمون الشهير
 خصوصاً ما قيل اريدتكثر هذه الانواع بسرعة ولاجل ذلك تقطع الفروع الطويلة
 ثم تحال الى عقل طول الواحد منها ٤٠ سنتيمتراً ثم تنزع جميع اوراقها مع ترك
 ذنباتها ماعدا ورقين أو ثلاثاً تترك نحو قمتها ثم تغرس هذه العقل خطوطاً في بيوت
 الورش المجهزة لذلك وتجعل على بعد ٣٠ سنتيمتراً قد دفن في الارض بحيث لا يترك منها
 الا الزران أو الثلاثة فقط خارجة عنها ثم تغطي بطبقة خفيفة من قش التبن وتنعاهد بالسقي
 ومتى بلغ طول هذه الازرار نحو ٢٥ سنتيمتراً ينتخب اقواها ويجعل رأسها بواسطة
 شعبة ثم تقطع الازرار الاخرى ثم تزال بالكلمة في السنة القابلة ثم تغطي لها الاهتمامات
 اللازمة لتستطيع ساقها وتكون ثم تنقل في أرض الورش قبل غرسها في مكانها الذي
 أعدها

(التكاثر بالترقيد) هو نادر الاستعمال ولكنه يستعمل في اشجار في أرض الورش
 ثم يقرب الطعم عليه بعد سنتين أو ثلاثة بحيث لا يكون طوله الا ٢٠ سنتيمتراً فتستولد على
 الشجرة فروع يقرب الارض فتقرب بالطرق التي أسلفنا ذكرها والترقيد الذي تفعل
 في شهر (امشير) فقطع في السنة التي بعده ثم تنقل في أرض الورش وترى فيها سوتها
 والاشجار التي تنمو كثر بالترقيد هي البرتقان المسمي يوسف افندي والبرتقان
 الدموي

(غرس الاشجار في مكانها) تغرس هذه الاشجار في مكانها في فصل الربيع أو في فصل
 الخريف فحفر لها الارض حراً غاراً وتغرس هذه الاشجار متباعدة عن بعضها
 مسافة ستة أمتار اذا كانت خطوطاً متصلة ويكون بعدها شمساً أمتار اذا كانت
 الخطوط بجانب بعضها والابعاد التي ذكرناها هي المتوسطة فتتقص قليلاً في غرس
 شجر الليمون والنفاس وفيما اذا كانت الارض ذات قوة متوسطة وتزاد قليلاً في غرس
 شجر البرتقان وشجر النارج لانهما ينموان نمواً عظيماً وفيما اذا كانت الارض
 خصبة

وعلى العموم يفضل غرس الاشجار التي لم تطعم ثم تطعم عليها الاصناف المطلوبة فيكون
 البستاني متحقيقاً من الاصناف التي طعمها بنفسه وتدبر الاشجار المطعمة لتقوم
 مقام الاشجار التي ماتت بعد أن بلغ سنها بعض سنين

وفي أثناء قلع الاشجار من أرض الورش وغرسها في مكانها ينبغي أن تلاحظ الاهتمامات
 التي ذكرناها في شأن ذلك وانما ينبغي أن تدفن الجذور الى غور يلاذلاً لانهم معرضة
 للبيوضة في الاراضي المنحدجة يلزم أن تدفن هذه الحماة في غور ١٠ سنتيمترات

وفي الاراضي الخفيفة الرملية يلزم أن تدفن الى غور ٢٠ سنتيمترا والتراب الذي يحيط بالحدود يلزم أن يكون محتويا على ما يكفي من السماد ثم يجري العزق والتغطية بعش التبن والسقي لتجاحق هذه الاشجار

(التقليم) تقليم شجر البرتقان وغيره من أنواع هذا الجنس مع تدقيق تقليم اشجار الفاكهة لا كسبا به شكلا منتظما بحيث يتأق الحصول على غمار وافر منه

والشكل الاوفق لشجر البرتقان والتارنج رأس كرى مجوف يبيع للضوء التأثير على باطن الشجرة وظاهرها فيصير هذان السطحان محصلين على نسق واحد

وكل من شجر الليون الحامض والنفاس والبيرجاموت تكسب الشكل المتقدم وانما رأس الشجرة يكون ارتفاعه أكثر من عرضه وهذا ناشئ عن كيفية الانبات فان

فروعها تكون أطول من فروع شجر البرتقان وشجر التارنج والمقصود من التقليم أولا حفظ استطالات الفروع الأصلية بتقصيرها قليلا لتتفرع

وثانيا حفظ الفروع القوية التي تستخدم لاستغلال فراغ وثالثا حفظ جميع الفروع ذوات القوة المتوسطة المعدة للاعراع بحيث يكون سطح الشجرة الظاهر والباطن

متساويين

ومن الثابت المقرر أن محصول شجر البرتقان يزداد اذا أجريت العمليات المذكورة ولذا أوصوا باتقان هذه الخدمة بأن تقرب أطراف الفروع وتزال الاضرار غير

النافعة لتضعاف الفروع ذوات القوة المتوسطة التي تظهر عليها الازهار في السنة القابلة وبهذه الكيفية يتوصل خصوصا الى منع غزو الازرار التي تتغذى بمخلف

العصارة المتبقية وهي التي تزال في كل سنة فتصير العصارة المذكورة نافعة لتسكون الفروع الثمرية ولا يخفى أن هذه العمليات تظهر عديمة المنفعة على مقتضى رأى

الاشخاص الذين رأوا شجر البرتقان متروكا ونفسه لكن من المحقق الثابت ان الفرق بين محصول شجر البرتقان الذي يقلم ومحصول ما يترك منه ونفسه كالفرق الذي بين

محصول اشجار الفاكهة التي تقلم وبين اشجار التي تمهل بدون تقليم والزمن الاوفق لاجراء هذا التقليم هو الذي يكون فيه الانبات في حالة الهدوء والسكون قبل

خروج الازرار الحديثة للاشجار بزمن يسير رأى في شهر (امشير) ولا ينبغي اجراء التقليم حالة كون الفروع ممتدة بالطرف فقد ثبت بالتجارب ان الجروح المتشعبة به

تلتئم بأقل مهلة قبل أن يفضها الهواء

وفي شهر (مسرى) متى شوهد أن شجر البرتقان مثقل بكثير من الثمار ينبغي أن يزال منها مقدار مناسب فيسبق منها يصير كبيرا الحجم لطيف المنظر ولا يمتلئ الشجر في السنة

القابلة ولا ينبغي ان يترك البرتقان الصغير يصنع منه المربي
 (العزق) لاجل صيرورة الارض في حالة تجزئة موافقة لنبات شجر البرتقان يلزم أن
 تعزق مرتين في السنة احدهما في أواخر فصل الشتاء بعد التقايم وغورها ٤٥
 سنتيمترا في الاراضي الخفيفة و ٦٠ سنتيمترا في الاراضي الطينية المندمجة وثانيتهما
 في فصل الخريف ويلزم أن تكون أكثر غورا بقليل ولا ينبغي أن يخشى من اعادة
 الجذور السطحية لشجر البرتقان أثناء العزق لانها كثيرا ما تصاب باليبوسة فيسقم
 النبات من ذلك حتى ازيلت تلك الجذور السطحية كان ذلك سببا في غزو الجذور الغائرة
 التي لا يخشى عليها من هذا التأثير
 (الاسمدة) استعمال الاسمدة ضروري لدوام كثرة محصول شجر البرتقان وبدون ذلك
 ينكم من تكون الثمار فتبقى صغيرة ويحبف النبات تدريجا ثم يموت قبل ان يصل الى
 تمام غوه بزمن طويل

ولا يتأتى الحصول على ما يكفي من السرقين لتسميد شجر البرتقان فتقوم مقامه اسمدة
 أخرى تتخذ من المملكة الحيوانية أو من المملكة النباتية وذلك كشارة القرون
 وشلقان الصوف والعظام المحروشة وبقايا الجلود وبقايا فوريقات دود الحار يرودرق
 الطيور والمواد البرازية وبالجملة تصنع انواع مختلفة من القومبوست من سرقين كل
 من البقر والضأن والفرس تضاف اليها نباتات خشبية آخذة في التحلل وطين برك
 ورماد شعاع شجر الكرم وتستخدم هذه الاسمدة في أواخر فصل الشتاء

(السقي) يتوصل الى اكتساب الارض درجة الرطوبة التي يستدعيها شجر البرتقان
 اثناسو الصيف الشديد بواسطة السقي
 وكية الماء التي توزع تكون للاراضي الخفيفة أكثر منها للاراضي المندمجة التي تبقى
 فيها الرطوبة زمنا طويلا

وينبغي تسكرار السقي كل ثمانية أيام أو عشرة مرة في الاراضي الخفيفة وفي الاراضي
 المندمجة الطينية لا يسقى الشجر الا مرة واحدة كل عشرة أيام الى خمسة عشر يوما
 (أمراضه) تنشأ أمراض شجر البرتقان وغيره من نباتات الفصيلة البرتقانية عن
 تقلبات الجو وعن تعفن الجذور وعن الحشرات المؤذية والنباتات الطفيلية والتقدم
 في السن ولذا كره على هذا الترتيب واحد بعد واحد فنقول وبالله التوفيق
 (تقلبات الجو) يخشى على شجر البرتقان من البرد الشديد فهو الذي أمات معظم
 شجر البرتقان المعروف بالبلاد التي على شاطئ بحر الروم عام ١٧٦٩ فبتأثيره فيه
 في البلاد الباردة تسود الازهار وتنكمش الاوراق فتلتصق على نفسها ثم تجف وتنفد

الثمار هيتها البهية ونذهب ما فيها من الرائحة العطرية الذكية وتنزل عصارتها اقصر
مرة الطعم وتتغفن ثم تسقط فاذا كان البرد شديدا جذا الخنث القريعات ثم اممرت
وتسقطت الفروع ولاجل تدارك هذا الضرر العظيم تقلم جميع الاجزاء التي اصبحت
بالبرد ويكون اجزاء ذلك في فصل الربيع اثناء تولد الازوار الحديثة ثم تقطى الجروح
بطلاء النطعيم وتسمد الارض بما يكفي من السماد

وقد يصير الثلج مضر اجدا بشجر البرتقان في البلاد الباردة اذا كان مغطى به في زمر
الصخوفان الماء البارد الذي يتخلف عن دويانه يتلف القريعات الحديثة ولاجل تدارك
هذا العارض يجعل الدخان حائل بين الشجر وأشعة الشمس بأن تحرق أكلام صغيرة من
التبن المندي بالماء في البستان

وبعض أنواع الجفهر البرتقاني كشجر الليمون وشجر النفاش قد يصاب بمرض يشبه
الصمغ الذي يصيب اشجار الفاكهة ذوات الجعم وهذا المرض ناشئ عن تغير درجة
الحرارة دفعة واحدة والطريقة الوحيدة المستعملة لتدارك هذا العارض أن تصنع
شقوف رأسية بجوار الاجزاء المريضة لتسهيل دوران العصارة اللينة فيها وأن تقلم
جميع الاجزاء التالفة وأن تقطى الجروح بطلاء النطعيم

والمرض المسمى (بتيا) ناشئ أيضا عن تقلبات الجو وخصوصا عن الضباب الكثيف
والندي الذي يتسكون في فصل الربيع وهذا المرض يتضح على الثمار بقعة ضاربة
للحمرة تحدث في لبها اسمرارا وتنتهي بأن تنلقه بالكلية

والبرقان اى سوء القنية لا ينشأ في الغالب الا عن الرطوبة الكثيرة في الارض فيكون
من الضرورى حينئذ نقرتها بالطرق التي أسلفنا ذكرها

(تعفن الجذور) قد اصاب هذا المرض ~~كثيرا~~ من شجر البرتقان وتعرف اصابته
الاولية ببرقان الاوراق ثم بالجروح التي تنضج نحو قاعدة الساق فاذا تأملنا في الجذور
رأيناها متعفنة كثيرا اوقلا ولم يزل سبب هذا المرض مجهولا والظاهر أنه ينشأ عن
كثرة بعض الاممدة خصوصا اذا اتخذت من ثقل بعض الزور الزينة المتعفن فهذا
الثقل المحتوى على الزيت المترشح يكفي للحصول هذا التفسير في جذور الشجر

(الحشرات المؤذية) بعض الحشرات يعيش على شجر البرتقان وخصوصا نوعين من
القرمز الحيوانى يمتصان على ورق البرتقان وزهره فيهلكانه بامتصاصهما معظم
العصارة اللينة الفاوية وقد ذكرنا فيما تقدم طريقة لايادة هذه الحشرات

(النباتات الطفيلية) يعرف نباتان خفيا الزهر يعيشان على شجر البرتقان ويحدثان
فيه اتلافا عظيما أحدهما يسمى (ديمايوم مونوفليون) وهو يشبه غبارا أسود

ينتهي بأن يغلى الشجرة بتمامها وثانيها نوع من الخزاز يسمى (البكين اورانثي)
أى الخزاز البرتقاني وهو يظهر على شكل قشور صغيرة سنجابية ضاربة للبياض
والطريقة الوحيدة في ابادته هذه النباتات الطبقولية تسهل مرور الهواء بين فروع
الشجرة الواحدة أو بين الاشجار وذلك يكون بتقليل اختلاط الفروع
بعضها ببعض بواسطة التقليم ومع ذلك فقد شاهدنا على الدوام ان الغبار الاسود يظهر
عقب القرمز الحيواني ويزول معه فاستبان مما ذكر ان احسن طريقة لازالة الغبار
الاسود أن يزال القرمز الحيواني

(التقدم في السن) شجر البرتقان الذي يخدم جيداً في أرض خصبة يعيش نحو قرن بل
ويمكن اطالة عمره أكثر من الزمن المذكور. قد صارت علامات التقدم في
السن واضحة بأن تقلم الفروع الاصلية على بعد ٥٠ سنتيمتر من الجذع ثم تطلي الجروح
بطلاء التطعيم ثم تغرق الأرض عرقاً غائراً ثم تحاط بكيفية كافية من السماد وتعاود
بالسقي

(اجتماع المحصولات) محاصيل شجر البرتقان هي الاوراق والازهار والثمار
ولنذكرها على هذا الترتيب فنقول

(الاوراق) يستعمل منها منقوعاً أوراق كل من شجر البرتقان المعتاد وشجر النارنج
ولاجل ذلك لا ينبغي ان يجرد الشجر من ورقه وانما يؤخذ منه ما يفصل من الفروع
أثناء تقليم الشجر ثم يجفف في الظل ثم يسحق في المتجر

(الازهار) شجر البرتقان المعتاد وشجر النارنج وشجر الليمون هي التي يتحصل منها الزهر
الذي يستخرج منه الدهن الطيار في شهر (برموده) تجنى الازهار كل يومين بأن تهز
تلك الاشجار هذا قويان يؤخذ ما يتساقط منها على الأرض ولا ينبغي أن تجنى الازهار
عقب المطر ولا قبل نضجها لأنها تفقد جزاً من رائحتها العطرة الذكية وتختمر
بسرعة ومع هذا الاجتماع يبقى دائماً على الاشجار كمية كافية من ازهار يتحصل منها
كثير من الثمار وهذه الاشجار تبدأ أن تتحصل منها ازهار وثمار نحو سن الخمس
سنتين ويصير محصولها كثيراً جداً في سن الاربعين سنة فثمرة النارنج تتحصل منها
في السن المذكور نحو ٤ كيلوجرام من الزهر وشجرة البرتقان المعتاد لا يتحصل منها
الا ٢٠ كيلوجرام من الزهر

(الثمار) يجنى البرتقان المعتاد على ثلاث مرات اولها متى ابتدأت الثمار أن تسقط
لونها صار بالصفرة وهذه الثمار يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة بدون أن تتلف وثانيها متى
كانت الثمار على النصف من النضج فيمكن ارسالها الى بلاد قريبة وثالثها متى صارت

تامة النضج ولا يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة ولا قريبة لانها تتلف
وتجنى غمار كل من النارج والنفاس مرة واحدة ومن حيث ان شجر الليمون الحامض
يتزهر ويثمر طول السنة بحيث ياتي منه ثمره تدريجيا وكل من شجر البرتقال المعتاد
والنارج لا يتحصل منه محصول وافر الا سنة بعد سنة

(الكلام على زراعة الشجر المسمى ايجل)

يسمى باللسان النباني (ايجل مارميلوس) أى الذى يصنع منه المربي وهو شجر متوسط
الارتفاع من الفصيلة البرتقالية ويتحصل منه كل سنة غمار كثيرة كل واحدة منها
في حجم البرتقالة الكبيرة وهي ذات غلاف غري خشبي يحوى على لب عطري يصنع
منه المربي في بلاد الهند وهو يتكاثر بيزوره في فصل الربيع

(الكلام على زراعة شجر الرمان)

أصله من قرطاجة (مدينة قديمة من افريقية) ثم نقله الرمانيون الى ايطاليا
ثم انتشرت زراعته في الديار المصرية وفي جنوب اوربا وهو شجر متوسط الارتفاع يزرع
منه الكثير في بساتين الديار المصرية للارتفاع بثمار ذوات الطعم الحلو الحويضي
قليلا الذي في اللب المحيط بيزوره وهذه الثمار تنضج في اواخر فصل الصيف وتبقى مدة
فصل الشتاء الى أوائل فصل الربيع وهي كثيرة الاسع ماليلادنا
وأصناف هذا الشجر المستنبطة تنسب الى نوع واحد هو شجر الرمان المعتاد المسمى
باللسان النباني (بونيكاجرانوم) واذا ترك هذا الشجر ونفسه لا يبالغ ارتفاعه
الا ثلاثة امتار الى أربعة فاذا خدم بلغ ارتفاعه ثمانية امتار والصنف الاهم منه
بالنظر لتكوين الثمار هو شجر الرمان ذو الثمر الحلو

(الاقليم والارض) هذا الشجر لا يتحمل البعد الشديد ويتزهر ويثمر في البلاد الحارة
الشامية ولذا ينبغي بنيه بالديار المصرية

وأما الارض التي توافقه فهو ينفو في الاراضي اليابسة لكن أعظم محصوله يتكون
في الاراضي الخصبة الطينية الرملية ولا يخشى عليه الامن الرطوبة المفرطة
(زراعته) يستعمل لهذا الشجر جميع حرق التكاثر الجاري عليها العمل قابل يزور تزرع
في أرض الورش في بيوت مكشوفة وينبغي أن تختب لذلك بزور الرمان الجيد الحامض
لان الاشجار الحديثة التي تتحصل منها تكون اقوى من التي تتحصل من بزور الرمان
ذي الطعم الحلو وبعد مضي سنة تنقل هذه النباتات في بيوت اخرى وفي السنة الثالثة
تزرع في مكانها الذي أعد لها الطعم عليها أصناف اخر

والتطعيم الذي يستعمل لهذا الشجر هو التطعيم بالشق ولاجل ذلك تقطع ساق المطعم

في صاوقطرها ١٥ سنتيمتر ثم يركب عليها فرع المطعم عليه وتطعم اما في أرض الورش
واما بعد غرسه في مكانها الذي أعد لها والطريقة الثانية مفضلة على الاولى
وتسكاثر أصنافه المختلفة بواسطة الترقيد أيضا ولاجل ذلك يستعمل ترقيد
السلطانات أو حتى الفروع ثم تنظم الترقيدات بعد مضي سنة ثم تغرس في أرض
الورش ثم بعد مضي سنة من غرسها تزرع في مكانها الذي أعد لها
ويتكاثر هذا الشجر أيضا بواسطة العقل ذوات العقب وهذه الطريقة الاخيرة
تفضل منها أشجار أقل قوة تتأثر بالبرد

ويزرع هذا الشجر في الهواء المطلق فيترك ونفسه ومع ذلك اذا سوعد نمو
الفروع ذوات الثمار بالتقليم الموافق تحصلت نتائج شبيهة بالتي تحصل من أشجار
الفاكهة

وتولد على عقدة حياة هذا الشجر عدة أزهار تستحيل الى فروع فينبغي ازالها كل
سنة لئلا تنم منها الساق

ومن اراد ان تكتسب ثمار هذا الشجر جميع ثمراتها فينبغي ان يزرع كل سنة وبسببها
خصوصا اذا كانت هذه الاشجار من روعة في أرض خفيفة

ويجنى الرمان الحلو في شهر (مسرى) لانه متى سقى بماء القمضان تشقق وتلف والرمان
الحامض المعروف بالخجازي يجنى في شهر (توت) ولاجل الحصول على رمان جيد
ينبغي ان تصان الفروع الثمرية من تأثير الشمس بأن تجعل داخل الشجرة وأن تثبت
بالربط

ويتأني حفظ الرمان سليما الى أواخر فصل الشتاء ولاجل ذلك يجنى في زمن صحو
ثم يترك معرضا للشمس يومين مع تقليمه في اليوم الثاني ثم يلف في ورق سنجابي ثم يوضع
في جرات حديدية نظيفة مع فصل كل طبقة منه عما تحته بطبقة من رمل الأنهار
المغسول الجاف

(الكلام على زراعة شجر الجوافا)

يسمى باللسان المباتي (بيد يوم بيد يوم) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله
من امريكا وقد اعتاد على أهوية بلادنا وثمره في حجم الكمثرى يؤكل نيئا
ومشويا وتصنع منه مربى وهو كثير الوجود في البساتين ويتكاثر بيزوره في فصل
الخريف

(القسم الثاني أشجار الفاكهة ذوات العجم)

(الكلام على زراعة شجر الخوخ)

يسمى بالاسنان المتبقي (امجد لوس بير ~~ب~~كا) أى الفارسى وهو من اهم اشجار
القاكهة لجمال منظر ثماره وطعمها اللذيذ العطري والظاهر ان أصله من بلاد الحبشة
ثم نقل الى بلاد الجهم

واقول من شرحه بلناس وقال انه انتقل من بلاد الجهم الى ايطاليا بطريق رودس
والديار المصرية والرومانيون هم الذين ادخلوه

ولما ادخل شجيرات الخوخ في اوربالم يكن بالصفات التى هو عليها الا ان كان صغيرا جدا
وكان اقل عطرية وكان بعض اصنافه ذات طعم مر نائى عن وجود كمية عظيمة من حمض
السيانيدريك فيه ولذا انه كان يعتبر مضر أثناء ادخاله في ايطاليا ولم تحصل أصنافه
المعروفة الا ان الاندريجيا بالزراعة والحديقة

(الانواع والاصناف) شجيرات الخوخ يشبه شجيرات اللوز كثير اوصافه النباتية فلا فرق
بينهما الا في الغلان الثمرى الذى هو لحمى في الخوخ ويابس جالدى في اللوز واصنافه
كثيرة

(الاقليم والارض) ينجح نبت هذا الشجر في البلاد المعتدلة ويستمدى ارضا غائرة
طينية رملية محتوية على قليل من كربونات الجير وفي الاراضى الخفيفة المعرضة
للجودة يكون انبات هذا الشجر سقيما ويبقى غره صغيرا وفي الاراضى الطينية الرطبة
يكون نموه متوسطا ولا يصاب بالمرض المعبر عنه بارتشاح الصمغ وينشأ عن هذا
المرض ضرر عظيم

ويخشى على شجيرات الخوخ من افراط رطوبة الارض ولذا انه يموت بسرعة اذا سقيت
أرضه بكثير من الماء فينبغى ان يستبدل السقي المنقوط بالعزق الغائر فيمتأق للجذور ان
تغوص في الارض وتجنب على ما يلزمها من الرطوبة

(تكاثره) يطعم شجيرات الخوخ على أشجار مختلفة وهى شجيرات اللوز والخوخ والبرقوق
والوشنة والشمش وذلك يكون تابعاً للطبيعة الارض التى يغرس فيها
فشجيرات اللوز اقواها وفضل على غير الاراضى ذوات الغور المتوسطة الخالية عن
الرطوبة المفرطة وينبغى تكاثر شجيرات اللوز الذى يطعم بشجيرات الخوخ من بز اللوز الحلو
ذى الغلاف الصلب

وشجيرات الخوخ الذى يطعم يتحصل من بز الخوخ الذى يؤخذ من الشجر ذى القوا القوى
فتحصل منه أشجار تفور بجذورها في الارض اقل من جذور شجيرات اللوز وهى
توافق الاراضى الجافة القليلة الغور والتطعيم بالازرار ينجح عليها اكثر من نجاحه
على شجيرات اللوز

وشجر البرقوق الذي يطعم أقل قوة من النوعين المتقدمين لكن جذوره تنمو في
الارض قليلا جدا ويفضل على غيره في الاراضي المنحدجة التي ارضها السفلى محتوية
على رطوبة كثيرة واكثرها استعمالا لشجر البرقوق المعتاد المتحصل من البزور
الجيدة الفواكهها لا تثبت بيلا دنافسة عمل الاشجار المتحصلة من السطوانات
للتطعيم وتتخذ اشجار الوشنة من سطواناتها أيضا ولاجل الحصول على شجر الورد
والخوخ والمشمش في البستان ينضد بزرها في شهر رطوبة في تصار مع الرمل ثم
تدفن في ارض يابسة وتترك على هذه الحالة الى شهر برمهات فيبتدىئ نباتها فتعزق
الارض المعدة لقبول هذه البزور ثم تضاف اليها كمية كافية من الدبال العتيق ثم
تزرع هذه البزور في غور ٨ سنتيمترات فتنبت النباتات من الارض ومتى بلغ
طولها بعض سنتيمترات ينتخب منها اقواها ويزال ما كان ضعيفا منها

وأما اشجار البرقوق التي تطعم فينبغي الحصول على نباتات حديثة منها اسمانة واحدة
تزرع في مكانها ثم تطعم

ويطعم كل من شجر الورد والخوخ والبرقوق والوشنة والمشمش بالارزى العين النائة
في فصل الخريف وفي شهر أُمشير يقطع رأس المطعم على ارتفاع ٨ سنتيمترات من
الارض ثم يطعم عليه الفرع

(زراعته) يزرع شجر الخوخ اما في البستان واما في الغيط وانشرح كيفية زراعته
فيها فاقول

فزرع هذا الشجر في بستان القاكهة في الهواء المطاوع ينبغي أن يغرس في المعرض
الحار من ارض البستان أى في الجهة الشرقية والجنوبية والجهة الجنوبية الشرقية
وهي الاحسن

ويزرع في الغيط أيضا مع شجر العنب والزيتون والتوت
(في الحيوانات المؤذية والامراض التي تعترى شجر الخوخ)

الحيوانات وخصوصا الحشرات التي تتغذى من شجر الخوخ وتضر بانياته وبمحصولاته
كثيرة وهي الخنافس والقارون والحشرات الفل والقرمز وقد ذكرنا كيفية
ازالتها

وجله انواع من الناموس المباتي يحصل منها اتلاف عظيم لشجر الخوخ وذلك
كالناموس الاخضر والناموس الاسود وهما من الجنس المسعى (افيس) فهذه
الحشرات تصيب السطح السفلى من الاوراق الحديثة وتمتص ما فيها من العصارة
فتسكس ويتغير شكلها ولا تملوظاتها ويقتلها وازرار أيضا

ويبدأ هذا الناموس بواسطة التبغ الذي يستعمل تدخيناً بعد تدبيره سطح الشجرة بالماء بواسطة الرشاشة تغطي بخرقه مبتلة بالماء لئلا ينفذ الدخان من منتهيها ثم ينفذ أسفل هذه الطريقة منافخ تدخين ~~مكون~~ من كاون ذى طبقتين عليا وسفلى فالعليا ذات ثقب صغير وهي تحتوي على الفحم المتقد والسفلى يتنفذ فيها منقار منافخ والكاون المذكور مدخنة ذات طبقتين أيضا فالطبقة السفلى ذات ثقب يوضع فيها التبغ والعليا توجد في نهايتها استمطالة تنتهي برأس رشاشة يخرج منها دخان التبغ

ففى ملى هذا الجهاز بالقحم المتقد والتبغ المندى بالرطوبة يطرد منه دخان التبغ بالمنفاخ حتى يصير المسافة المغطاة بالخرقة المبتلة بالماء مشحونة بكثير منه ثم تترك الخرق في مكانها يوما ثم تنزع فيموت الناموس اما بدخان التبغ واما بعلامسة السائل الحريف الذى يتكون منه يستكثفه على نقط الماء التى تديت به الخرق ويستحسن بعد هذا العمل رش أوراق النعجة بكثير من الماء بواسطة رشاشة وذلك لفصل الحشرات التى لم يحصل لها الانحدار والغالب ان عملية واحدة تكفى لآبادة تلك الحشرات بالسكلية واحيانا يلجأ الى تكرارها بعد مضي يومين أو ثلاثة ومضى صار الشجر لا يحتوي على الناموس الا في بعض محال منه ينبغي أن يصنع مطبوخ لتبغ ثم نغمر فيه الفروع المصابة بهذه الحشرات

والامراض الاصلية التى تعترى شجر الطوخ هى الصمغ وانسكاش الاوراق اى التقافها وتكثر شها والمرض الاجر والمرض الابيض ولتدكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الصمغ) هو مرض خاص بالشجار الفاكهة ذوات الحجم على العموم ويعرف برشح يتكون على الفروع اوعلى القروغ فيمزيق القشرة وبعد زمن يسير تتلف الاجزاء المجاورة لها بسبب جرافة العصارة المرشحة من هذه الجروح ثم تأخذ الجروح المذكورة فى الاتساع فاذا اصاب هذا التغير جميع محيط الفروع فان الجزء العلوى منه يجف بسرعة ثم يموت

وفى الاشجار الحديثة كثيرا ما يكون هذا المرض ناشئا عن تقليم طويل جدا فالعصارة اللينقاوية متى اندفعت فى فروع قصيرة مزقت النسوجات ورشحت منها ثم تتخذ صرنا وكانت سببا فى تحلل ما يجاورها من الاجزاء فتقتله من خلال القشرة ولاجل تدارك هذا العارض ينبغي أن يترك على كل فرع قوى ما يكتفى من الاضرار لامتصاص العصارة المذكورة

وقد وهذان الصمغ يتواتر حصوله على الاشجار المغروسة في الاراضي الرطبة وهو
يتضخ أيضا من تغير في درجة الحرارة دفعة واحدة
وفي الاشجار الطاعنة في السن قد يكون الصمغ ناشئا عن عائق يمنع دوران العصارة
بسهولة فالقشور العتيقة متى جفت فقدت مرونتها واضططت على الاوعية اللبغافية
فتى رأينا هذه الصفة في القشور ينبغي أن تمنع نهبا جلة شقوق طويلة لاتصل الى
الخشب وذلك لسهولة صعود العصارة اللبغافية

وأما الاجزاء التي اعتراها هذا المرض فينبغي ازالها بواسطة آلة قاطعة فاذا استقر
سبلان السائل الصمغي فينبغي اخراجه بشفطة مبتلة بالماء على الجروح لامتصاصه وهذا
العمل يجري مرارا في اليوم الواحد فبعد بضئ أيام قليلة تنجف الجروح بالكيفية ولا
يتضخ منها شيء فتغطي بطلاء التطعيم وبعض الزراع يدلك هذه الجروح بورق الخماض
أوبقليل من محلول حمض الاوكساليك فيتحصل من ذلك على نتيجة جيدة

(ا) كجاش الاوراق أى التفافها وتكرشها) يشاهد ظهور هذا المرض على الاوراق
الحديثة من شجر الخوخ في أواخر فصل الربيع والاوراق التي تصاب به تكتسب
أولا خضرة ضاربة للصفرة ثم تنح وتجعده ثم تنفخ ثم تسير بزيادة ضاربة للبنفسجية ثم
صفراء وتنتهي بأن تسقط ومتى زالت جميع اوراق فرع بهذه الكيفية فانه ينتفخ
ثم يجف

واقطاهر أن سبب هذا المرض تغير في درجة الحرارة دفعة واحدة فيقف الانبات
وينبغي ازالة الاوراق المريضة متى اصبحت بهذا المرض

(المرض الاحمر) هو خاص بشجر الخوخ والاشجار التي يعتريها تتلون فروعها أولا
بالحمرة الناصعة ثم بالحمرة الداكنة ومتى ظهر هذا المرض وقف الانبات دفعة واحدة
وماتت الاشجار بسرعة خصوصا متى ظهر عند ما تكون حامله للثمار وقد تسقط سنة
أو سنتين لكن غمارها لاتكون صالحة للاكل ولا يعرف علاج لهذا المرض الجوهول
سببه الى الآن ولذا يستحسن استبدال الاشجار المصابة بغيرها ولا يركن الى معالجاتها

(المرض الابيض) هو خاص بشجر الخوخ أيضا ويسمى بالبرص ويعرف بغبار ضارب
للبياض يغطي جميع الاوراق والازرار الحديثة بل والثمار والاوراق المصابة به
تلتصق على نفسها كثيرا أو قليلا فلا تتم وظائفها فيقف الانبات

وقد نسب هذا المرض الى وجود فطر صغير يلف منسوجات الاجزاء المتضررة فيعطل
وظائفها وهو من جنس الفطر المسمى (أو ويديون توكيري) الذي يصيب شجر العنبر
وقد حقق ان هذا المرض يزول بالكيفية باستعمال زهر الكبريت الذي أوصى به

لازالة المرض الابيض الذي يصيب شجر العنب كما سيأتى
 (المرض الابيض الذي يعتري الجذور) هذا المرض ينشأ عن فطر أبيض خيطي ينسب
 الى الجنس المسمى (ريز وكتوما) وهو يعتري الجذور في فصل الصيف بعد الامطار
 التي تعقب اليبوسة فيعفن الجذور في بعض أيام وتوت الشجرة وأشجار الخوخ
 المطعمة على شجر اللوز هي المعرضة للاصابة بهذا المرض وخصوصا الاشجار التي
 غرست غائرة في الارض وقد تنجح بعض الزراع في ازالة هذا المرض باستعمال زهر
 الكبريت مختلطا بالطين فيوضع هذا الخلوط بجوار الجذور في ابتداء المرض
 (اجتئاء الخوخ) يعرف بضج الخوخ بالصفرة التي يكتسبها غلافه القمري الذي لم يكن
 معرضا للضوء ولا ينبغي ان يحدث نضجه باللمس بالاصابع لان أقل ضغط وقع عليه يولد
 فيه بقعة والخوخ المعد للابتساع أو لتسفير يحق قبل نضجه بيومين ليتمهل النقل
 وما يؤكل منه حالا ينبغي ان يحقى بعد عام نضجه

وما يحقى من الخوخ يوضع في فحوس مزينة قاعه بخزقة من قماش وتحمط كل خوخة
 بورقة من ورق العنب ولا يوضع منه في السل الا ثلاث طبقات وقد أوصى بعض
 الزراع بذلك سطح الخوخ بقلم تصوير ناعم تجريده مما عليه من الوبر الذي يغطيه لانه
 يورث أكلانا في الفم

(حفظ الخوخ) لايتأتى حفظه في مخزن الفاكهة وبعض أصنافه يجفف بطرق تشبه
 التي تستعمل لتجفيف البرقوق ولاجل صيرورة هذا التجفيف سهلا تنقسم كل خوخة
 أربعة أقسام ثم ينزع منها جهما

(الكلام على زراعة شجر البرقوق)

هذا الشجر معهود قديما واصل أحسن أنواعه من جزائر الروم وآسيا وهو ينبت من
 نفسه في أكاف دمشق الشام

وغيره كثير الاستعمال على المائدة وطبعا أو يابساً ومربي ومقدار السكر الذي يوجد
 في هذا الثمر كان سبباً في استخراج الكحول منه في قطر بعد تخمره في بلاد النمسا وبلاد
 السويد

(الانواع والاصناف) أصنافه تنسب كلها الى نوع واحد يسمى بالسان النيباتي
 (بروفوس دومستيك) أي المعتاد

(الاقليم والارض) هذا الشجر ينحش عليه من البرد الشديد والاراضي التي توافق
 هي الطينية الرملية الجيرية الرطبة قليلة الاوجده ذوات المحاور القليلة

الطول لا تسند على طبقة غائرة من الارض ولا توافق الارض الرملية ويخشى عليه
أيضاً من الرطوبة المفرطة والمحال المظلمة

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر اما بالازرار واما بالقروع التي تطعم على شجر البرقوق
متحصل من السلطان أو على شجر الوشنة المتحصل من السلطان أيضاً ولذا كرهنا
الطرق التي ينبغي اتباعها في تربية شجر البرقوق في بستان الفا كهة فنقول

يطعم شجر البرقوق على شجر مثله متحصل من السلطان ولاجل ذلك نتخب الاصناف
القوية منه وفي بعض البلاد يكتفى بتقليم السلطانات العديدة التي تتولد على جذور
هذا الشجر ثم تغرس في أرض الورش ثم تطعم ولا ينبغي أن تستعمل هذه الطريقة
لأنه يكثر من شجرها شجر مجرد عن الجذور والمحورية ويخشى عليه من اليبوسة
كثيراً ولا يكتب نحو أعظم أصلاً ثم تحصل منه ثمار بعد زمن يسير لكنه لا يعيش
زمن طويلاً

(زراعة شجر البرقوق في بستان الفا كهة) العادة أن يكتب هذا الشجر الشكل
المهرمي أي المخروطي في بستان الفا كهة وزراعته يجانب الجدران دارة وهذا خطأ لأن
الثمار التي تحصل منه تكون أجود من ثمار الشجر النابت منه في الهواء المطلق
بجلاف شجر الشمس فان ثمار ما ينبت منه في الهواء المطلق تكون أجود من التي
تحصل مما يزرع منه بجوار الجدران

(زراعة شجر البرقوق في بساتين الخضراوات) يزرع شجر البرقوق في بساتين
الخضراوات فتحصل منه محصولات وافرة فيزرع فيها مثلاً متباعدة عن
بعض مسافة ثمانية أمتار وكثيراً ما يحب شجر العنب والحبوب فيقسم البساتين
الى بيوت متوازية عرض كل منها من ستة أمتار الى سبعة تزرع فيها النباتات
الحشيشية وتكون هذه البيوت منفصلة بصفين من شجر العنب متباعدين مسافة نحو
متر ثم يغرس شجر البرقوق بين هذين الصفين وشجر البرقوق الذي يغرس بهذه
الصفة تحصل منه محصولات أوفر مما اذا زرع في غيبط الحبوب وذلك لأن أرض
الحبوب تمكث زمنية طويلاً بدون خدمة فتكون معرضة لليبوسة

(الامراض التي تعثر به) تنشأ امراض هذا الشجر من قنطريات الجود واما من
الحشرات المؤذية

فلقنطريات الجود التي تضر هذا الشجر هي البرد الشديد والضبباب الذي يمكث زمنية طويلاً
فينشأ عنها المرض الصمغي الذي أسلفنا ذكره
وبعض الحشرات يأكل أوراق هذا الشجر وخصوصاً دود الحشرات المسماة جنسها

(بومبيكس) وهذا الجنس ينسب اليه دود القز وقد نشر حذا كقيمة ازالها
 (اجتناء البرقوق) يجنى البرقوق واحدة فواحدة بعد أن تزول منه الرطوبة بتأثير
 الشمس فيه مع ضبطه من ذنبه ثم يوضع في نحو مشنات ويحمل الى مخزن القاكهة
 فاذا ترن فيه يومين أو ثلاثة كتب طعم النيد
 (حفظه وتجفيفه) يحفظ البرقوق مدة فصل الشتاء بدون ان يستدعى اهتماما زائدا
 ويحفظ في الشمس ثم في القرن على التعاقب
 (الكلام على زراعة شجر الكرز)

يسمى باللسان النباني (برونس سرازوس) وهذا الشجر معهود قديما والكرز واحد
 الثمار الجيدة النافعة ومقدار ما يستعمل منه رطبا عظيم جدا وتصنع منه مربى
 ويحفظ كالبرقوق

(الاقليم والارض) يألف هذا الشجر الاقاليم المعتدلة ويخشى عليه من الرطوبة
 أكثر من اليوسسة ويألف الاراضي الخفيفة ذات الاندماج المتوسط المحتوية على
 قليل من كربونات الجير

(تكاثره) يطعم هذا الشجر على شجر الوشنة وشجر البرقوق لكن شجر الوشنة أقوى
 وأحسن ويطعم على شجر اللوز أيضا فيجود

وفي فصل في الخريف تطعم هذه الاشجار بالازرار وذوات العين الناعمة فاذا لم ينجح هذا
 التطعيم استعمل بالتطعيم الاكليلي أو بالتطعيم بالشق في أواخر فصل الشتاء

ويزرع هذا الشجر اما في بستان الفاكهة واما في بستان الخضراوات واما في غيطان
 الحبوب ولما كان هذا الشجر قليل النباح في بلادنا فلا تطيل الكلام عليه أكثر
 من ذلك

(اجتناء الكرز وحفظه) لا ينبغي ان يجنى الكرز الا بعد تمام نضجه ليكون فيه
 الاصل السكري كثير ولا ينبغي أن يتجاوز حد النضج لانه يفقد طعمه اللذيذ حينئذ
 وفي البلاد الجنوبية من قرانسا يحفظ الكرز بحقهقه كالبرقوق

(الكلام على زراعة شجر المشمش)

يسمى باللسان النباني (ارمينيا كاولجاريس) وأصله من بلاد الارمن ثم نقل الى رومنة
 وأنواعه كثيرة

(الاقليم والارض) تنضج ثماره في شمال قرانسا والارض التي توافق شجر الخوخ
 توافقها

(تكاثره) يطعم على شجر البرقوق وشجر اللوز وشجر المشمش المتصلة من البز
 فشجر البرقوق هو الاكثر استعمالا وتختب منه الاصناف القوية لاجل تطعيمها

وشجر اللوز أقل استعمالا من شجر البرقوق لان المطعم عليه ينقل منه بسهولة وشجر
المشمس جيد لذلك وتطعم هذه الاشجار بالازرار او بالتطعيم الا كالي اوبالتطعيم
بالشق

ويزرع هذا الشجر اما في بستان الفاكهة واما في بساتين الخضراوات فيزرع في
بستان الفاكهة في الهواء المطلق ويعطى له الشكل الهرمي ويزرع في بساتين
الخضراوات كما يزرع شجر الخوخ فتحصل منه محصولان وافرة

ولاجل ان يعيش هذا الشجر زمنا طويلا وتحصل منه محصولان وافرة على الدوام
لا ينبغي ان يترك ونفسه بل يلزم تقليمه في كل شتاء وبدن ذلك يتغذى شوقا عدة
بقروح عديدة ثمرة غير لازمة تجذب ضررها العصاراة اللينفاوية فتميت معظم فروع
هيكل الشجرة والقروح الثمرية بقية مد من يسير يكون عدد القروح اليابسة كعدد
القروح الرطبة تقريبا فاذا قرطت قم القروح مرتين في زمن الانبات امتنع بذلك نمو
القروح غير اللازمة التي هي مضره من وجهين اولهما ان شاة تص أغلب العصاراة
اللينفاوية وثانيهما انه ينشأ عن ازالته امراض الصمغ الذي هو ميت لشجر المشمس
في الغالب

(في تقوية شجر المشمس) هذا الشجر ينتهي بعد مضي ١٥ أو ١٨ سنة بان يصير
سقيما فتجرد فروعهم من الفروع الثمرية وتجف ونمو القروح الشرسية السفلى
غير اللازمة ثم قطعها كل سنة ينشأ عنه هذا السقم فيحصل ذلك ينبغي ان يقوى
هذا الشجر ولجل ذلك يكفي ان تقلم فروع هيكل الشجرة شوقا عدة فوق النقطة
التي يفوقها فروع ثمرة فهذه القروح الحديثة الشرسية يتكون منها هيكل جديد
ويتأتى تكرار هذا العمل مرار متعاقبة اذا اقتضت الحاجة لذلك

(امراضه) المرض الذي يخشى منه على هذا الشجر كثيرا هو الصمغ ويعالج بالطرق
التي اسلفنا ذكرها

(اجتناء ثماره وحفظها) يجنى المشمس كما يجنى الخوخ ولا يتأتى حفظه زطبا وانما
يجفف كالبرقوق بعد نزع عجمه منه فاذا عطن الجفف منه في الماء ثم طبخ مع السكر
حسبا تقتضيه الصناعة فحسات منه مربى لذينة الطعم

(الكلام على زراعة شجر الامة)

هو شجر المنج المعروف ويسمى باللسان النباني (منجيقير النديكا) وأصله من بلاد الهند
وهو يبلغ ارتفاعا عظيما في وطنه الاملى وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره صفيرة
ضاربة للحمرة عنقودية انتهائية وغره يبلغ حجم الكهثرى فا كبر يؤكل نيا وتصنع

منه مربى وتعرف منه جملة اصناف وهو يتكاثر بالبزور وقيل بالعقل التى تدفن
فى الارض كالقصب فيحتاج تجربة العقل المذكورة وقد أدخل فى بعض بساين الديار
المصرية فى عهد جنه كان محمد على باشا و جنه كان ابراهيم باشا والد الحضرة الخديوية
(الكلام على زراعة شجر اللوز)

يسمى باللسان النباقى (اميجد الوس كوموس) وأصله من آسيا وافريقية وهو معروف
قديمًا وقد انتشرت زراعته فى معظم البلاد

(أنواعه واصنافه) لايزرع الاشجار اللوز المعتاد اتخذ منه الفاكهة لكنه تحصلت
منه بعض اصناف تنقسم الى قسمين أحدهما اللوز الحلو وثانيهما اللوز المر
(الاقليم والارض) هذا الشجر ينجم نتيته فى البلاد المعتدلة وكلما زرع فى بلاداً أكثر
برودة كانت محصولاته أقل ويخشى عليه من درجة الحرارة المرتفعة المسقرة لان اتياته
يكون مستمرا فلا يثمر تشاهد هذه الظاهرة فى جزائر اقلية

وفى الاراضى المنخفضة الرطبة ينمو هذا الشجر بقوة لكنه كثيرا ما يصاب بمرض الصمغ
وتحصل منه غمار قليلة وفى الاراضى الرملية يبقى اتياته سقيما والارضى الرملية
الطينية الجيرية هى التى توافقها ومع ذلك فحيث ان جذوره تغوص غائرة فى الارض
يلزم أن لا تعوقها طبقة طينية كثيرة القرب من وجه الارض ويستحسن زرع هذا
الشجر فى الاراضى المكشوفة المعرضة لآثير الرياح

(تكاثره) تتكاثر اصناف هذا الشجر بالطعيم وهى وان كانت تطعم على شجر
البرقوق أو على شجر المشمش فقد جرت العادة بتطعيمها على شجر اللوز المتحصل من
البزور لان الاشجار المتحصلة بهذه الكيفية تكون أكثر قوة

ولا جلى تمكين ورش من هذا الشجر ينتخب اللوز المر لذلك لثلاثا كلة القبران فيضد
ثم يزرع فى الارض فى أوائل فصل الربيع بأن يجعل فى غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون
متباعدة بعضها عن بعض ٤٠ سنتيمتر فى الخطوط وأن يكون كل خط منقوصا
عما يجاوره ٨٠ سنتيمتر وهذه الزراعة تجرى على مقتضى الاهتمامات التى ذكرناها
فى ارض الورش

ويطعم شجر اللوز نحو قاعدة أو نحو قوته وفى الحالة الثانية لا يطعم الا بعد غرسه فى مكانه
الذى أعد له

فالاشجار التى يلزم أن تطعم نحو قاعدة فى أرض الورش يجرى فيها التطعيم فى فصل
الطريف الذى يعقب بذرها ويستعمل لها التطعيم بالرزذ العين المائية فيجعل بعيدا
عن الارض ١٠ سنتيمترات وفى فصل الربيع قبل تقطع الساق على بعد سنتيمترين

فوق النقطة التي طعم عليها الزر

وينبغي أن تؤخذ الأزرار من أشجار مسنة ومن فروع مغطاة بأزرار زهرية وذلك لان الأزرار التي تتولد على اشجار حديثة او على فروع شريفة تحصل منها أشجار ثمر بأقل سرعة

(زرعته في مكانه الذي أعيدله) متى اكتسبت أشجار اللوز الحديثة المطعمة نحو قاعدتها في أرض الورش او المعلقة لان تطعم بعد غرسها في مكانها غرأ كأنها نقلت في شهر (أمسير)

وكيفية انبات شجر اللوز لا يخالف كيفية انبات شجر الخوخ في شئٍ وحينئذ اذا ترك ونفسه فان فروع الاصلية تستطيل كثيرا وتصبح مجردة عن معظم الفروع ذات الثمار فيكون من الضروري حينئذ أن يقطع هذا الشجر مرة كل سنة أو سنتين بأن تزال جميع الفروع الشريفة الغير النافعة وان تقصر استطالة الفروع الاصلية وتفرع الفروع الجافة والفروع السقيمة وذلك يكون في أواخر فصل الشتاء وتعزق أرض هذا الشجر مرتين احدهما في فصل الشتاء وثانيتهما في فصل الخريف

ويجود هذا الشجر اذا استعملت له الاسمدة كما يدل على ذلك القوة وفور المحصولات التي تتكون من اشجاره المغروسة في الاراضي المعسدة لزراعة النباتات السنوية وذلك لان هذا الشجر ينتفع بما يوزع على هذه النباتات من السماد (في تقوية انبات شجر اللوز) اعلم أن تكون الثمار الوافرة جملة سنوات متعاقبة وانتهالك الارض أو التقدم في السن كثيرا ما ينشأ عنها هذا الشجر سقم يتضح بقله قوة الأزرار وصفرة الاوراق على الفروع العليا وتعود القوة الاصلية لهذه الاشجار بأن تقلم في أواخر فصل الخريف جميع فروعها الاصلية نحو نصف طولها وان تسجد بكثير من السماد الحيواني وفي السنة القابلة تخفف الفروع العديدة القوية التي تتولد ويساعد انبات الفروع التي يلزم أن تعين على تكون هكل الشجرة الجديده وهذا العمل يتأق تكرر مرة ثانية مدة حياة الشجر لكن قطع الفروع في المرة الثانية ينبغي ان يكون للساق اقرب

(الامراض والحشرات المؤذية) المرض الاصل الذي يعتري شجر اللوز هو الصمغ ولاجل علاجه تستعمل الطرق التي ذكرناها في الاشجار الاخر ذات العجم ومن الحشرات التي تعيش على شجر اللوز وتتلطفه نوع يسمى بييرس تأكل دودة الاوراق الحديثة فينشأ عن ذلك سقوط الثمار ويزال هذا الدود أثناء هذه الاوقات في فصل

الاشياء بأن تنزع الدف المبرية التي تحيط بالفريعات وتكون واقية للدود الحديث الى فصل الربيع وفي مقته ظهور الاوراق ثم القروع بسقط الدود الذي لم يزل بالكيفية الاولى

(اجتناء اللوز) يعرف نضج اللوز بانفتاح غلافه الثمري فيؤخذ ويضرب بالعصى ليتجرد عن غلافه الثمري التي تعمل على غذاء الموشى واذا اريد حفظ اللوز فلاحسن أن يترك في غلافه الخشبي

• (الكلام على زراعة شجر العناب) •

يسمى بالسان النباني (زيزيقوس وبلخاريس) اى المعتمد وأصله من البلاد المشرقية وخصوصا من الشام وقد نقل منها الى رومة واستوطن الآن في ايطاليا وجنوب فرانس واسبانيا وافريقية وغره في حجم الزيتون الكبير ومتى تم نضجه يكون غلافه الثمري الظاهر رقيقا أحمر لطيفا ولله الذي يحيط بالحجم أبيض ضارب للصفرة حلوا الطعم وهو غذا لذيد ومعظمه يستعمل جافا غذا ودوا مدر ديارا مستحضر انه الاقربا يذينة هي الشراب والمخمينة والاقراص

(الاقليم والارض) العناب يتحمل شدة برد مصر كزفرانس وحيث ان اغماره الوافر يستدعى تأثير الضوء الشديد فلا ينجم نتيته الا في البلاد الجنوبية من فرانس وقد تعود على الديار المصرية

وهذا الشجر تنامي معيشته في الاراضي اليابسة العقيمة لكن لا يبلغ طوله الا ٣ أو ٤ أمتار ومحصولاته تكون قليلة وفي الاراضي الطينية الرملية الرطبة التي تسقى بدون أن تبقى فيها رطوبة مسقرة وخصوصا اذا كانت مكشوفة يبلغ ارتفاع هذا الشجر من ٨ الى ١٠ أمتار وتحصل منه محمولات وافرة

(تكاثره) يتكاثر بالبزور والسلطان والتعقيد والعقل لكن حيث ان بزوره لا تنبت الا في السنة الثانية ترك تكاثره واستعملوا السلطان التي يتولد منها الكثير نحو قاعدة الشجرة ويجب ازالها كل سنة

وبعد فصلها تزرع في ارض الورش ويهتم بخدمتها لتغولها ساق طاولها نحو متر وغاطها متناسب مع طولها ثم تقلل من ارض الورش وتزرع في مكانها الذي أعد لها (زراعته في مكانه) يزرع في مكانه فيجعل بين كل شجرة والاخرى نحو ستة أمتار ولما كان غوه هذا الشجر بطيئا جدا وكانت محصولاته لا يتبدى أن تكون وافرة الا بعد ٢٠ الى ٣٠ سنة تبقى أرضه زمرنا طويلا بدون محصول اذا لم يزرع فيها شجر الخوخ وشجر البقوق التي محصولها في بريح الارض حتى يعطى شجر العناب محصوله وأما

الاهتمامات والخدمة فهي استعمال الاسمدة وتقليم الفروع الخاففة
(اجتناء الغناب) اذا كان المقصود اهلل الغناب وطباً في اجتناؤه متى ابتداء
في الاجرار واذا اريد تحفيقه ينبغي ان ينظر عام نضجه ثم يحفف به ريشه للشمس
على مصبحات من البوص

(الكلام على زراعة شجر الدر وهو شجر النبق المعروف)

يسمى باللسان النباقي (رامنوس اسبينا كريستي) أي شوك المسيح ويسمى أيضاً
(زينفوس لوقوس) وهذا الشجر ينبت بنفسه في بلاد النوبة وبلاد الحبشة وبجزيرة
العرب وفلسطين وبلاد الشام والهند والمغربيه وهو كثير الانتشار بوادي النيل
في الاراضي المزروعة فيكتسب غواظها وهو يتكاثر بالبزور وينبت في فصل الربيع
اي في زمن الاقراك

واذا كانت الارض خصبة يفوق فيها هذا الشجر سرعة لانه قد يصل ارتفاعه في السنة
الاولى من قدمين الى ثلاثة ومتى صار سنه خمس سنوات يكون ارتفاعه نحو عشرة
أقدام ويكون من يناب بكثير من الفروع

ويتزهر في زمن الفيضان وتنضج ثماره في أواخر فصل الشتاء وهي نشوية طعمها حلو
حامض قليل الاغروية وينحصر من الشجر الشاب كمية كثيرة من الثمار

وهذا الشجر يعيش زمناً طويلاً وخشبته ذوائد ما حمتوسط ثقيل جيد الاستعمال
في صناعة جملة آلات زراعية كالسواقي ونحوها لكنه لا يكثر في مناخ طويلاً لانه
عرضة للتسوس ما يحفف ثم يعطى في الماء المالح عشرين يوماً فيصير حينئذ أقل
قبولاً للتسوس

وعامة الناس يدقون أوراقه ويجهلون انهم يجهلون غروية ثم يستعملونها في الامداد المبتدئة
والواقع ان هذه الاوراق دواء قابض محبوب بقليل من مادة غروية فتكون نافعة
في ازالة الرمد اذا هو ملج بها في ابتداءه

وثماره الناضجة الجيدة حلوة الطعم واذا جفت وطخت انفصل غلائها القوي عن
البزور ويحصل منه دقيق ساو الطعم تصنع منه بالطبخ عصيدة مغذية تأكلها اعراب
البادية والتمر الجاف تستعمله اعراب غذاء لابلهم

(الكلام على زراعة شجر الخميط)

يسمى باللسان النباقي (كوردياميكسا) ويسمى أيضاً (كوردياسبتينا) أي شجر
السبتان وهذا الشجر اصله من بلاد الحبشة وبلاد النوبة وهو قليل الانتشار في
وادي النيل ويوجد في الاقاليم البحرية بأماكن المنصورة ودمياط ورشيد

والاسكندرية أكثر من غيرها
ويتكاثر بجزره في الأرض الخصبة في فصل الربيع وفي السنة الأولى يكتسب ارتفاع
قدمين أو ثلاثة ويعمر بقلة من أرضه فالأحسن بذره في مكانه أو في القصارى المعروفة ثم
ينقل منها إلى مكانه الذي أعد له

وهو من الأشجار المنسوبة للمدارين ويفقد أوراقه في فصل الشتاء ويتزهر زمن
النقطة أي في الانقلاب الصيفي وغماره تنضج زمن الفيضان وشكلها كالبرقوق
الصغير وبشرته اصفر فاقعة ويوجد في إلهاسا نل لزج جدا طعمه حلو قليل وهذه
الثمار تؤكل في بلادنا لكن استعملها الرئيس أن تجوز منها المادة المذابة الموجودة
فيها وهي التي تستعمل لصيد الطيور الصغيرة في فصل الشتاء بأن تبسط على حبال أو
أعواد فتجذب الطير عليها التصقت رجلاهم فلا يتيسر له الطيران
وختب هذا الشجر أيضا صنديق وتصنع منه ألواح جيدة الاستعمال في صناعات
مختلفة ويخذ منه الخشب الذي يوضع تحت سروج الخيل ونحوها وهذا الشجر ينمو
بسهولة ولا بأس بأدخاله في أشجار الغابات

(الكلام على زراعة شجر القستق)

يسمى باللسان النباني (بيستاشياويرا) أي المستنبت وأصله من بلاد المشرق وقد
نقل إلى رومة ثم استوطن في جميع البلاد الجنوبية من أوروبا وخصوصا في إسبانيا
 وإيطاليا والبلاد الجنوبية من فرنسا وفي جزيرة صقلية وقد أدخلت زراعته بالديار
 المصرية وغر القستق في حجم الزيتون وانما غلافه الثمرى قليل النخ قرمض وغلافه
 الخشب الذي يحيط بالوزة ينفتح إلى مصرعين ويحتوى على لوزة ضاربة للخضرة
 مغطاة بقشرة رقيقة حمراء ولوز القستق لذيذ الطعم يصنع منه ملابس

(الأقليم والأرض) يصبح نبات هذا الشجر في البلاد الجنوبية من أوروبا وهو يألف
 الأراضي الرملية الخصبة

(تكاثره) يتكاثر بالبذر والترقييد والتطعيم والأحسن تكاثره بالبذر والنباتات
 الحدية تغرس في أرض الورش ثم متى اكتسبت غوا كافيا غرست في مكانها الذي
 أعد لها وهذا الشجر يطعم بالآزرار الناعمة على شجر القستق الترميني
 والترقيد يفعل بواسطة الشق اسمولة غوا الجذور يمكن الأشجار التي تحصل بهذه
 الطريقة لا تعيش زمنا طويلا

(زراعته في مكانه وخدمته) شجر القستق المتحصل من البزور ومثله شجر القستق
 المعد للتطعيم تزرع في مكانها متى اكتسبت قوة كافية ولا يخفى أن هذا الشجر

ثنائي المسكن كالخيل وحيدته ينبغي أن تترك بعض اشجاره كورمنه بين الاشجار
الاناث

وأما الامدة التي تخلط بالارض والخدمة التي ينبغي ابرؤها فهي كاقلنا في شجر اللوز
والسقي الكثير بضر هذا الشجر والتقليم لا يوافق فيتركه ونفسه حينئذ بدون تقليم
ومتى صار هذا الشجر سقيما اعيد الى سن الشبوية بأن تقلم فروعه الاصلية على
ارتفاع ٢٠ سنتيمتر من الساق

(اجتناء الفستق) لا ينبغي أن يجنى الفستق الا بعد تمام نضجه اى متى اكتسب
غلافه القوي صفرة دكاً، وجف عنقوده ومتى فصل الفستق من عناقه وضع
في الظل على مصبغات من البوص وقلب ليحف ومتى صار مجردا عن الرطوبة لا يتخمر
حتى في مكان يابس

(الكلام على زراعة شجر الاهليلج)

يسمى باللسان النباني (بلايتس ايجيديا كا) ويسمى ايضا (جيمينا ايجيديا كا) اى
المصرى وهذا الشجر كثير الانتشار في جميع بلاد النوبة وهو ينبت بنفسه بيزوره
في بلاد السودان فيصير شجرا متنعاً وتكثف منه ثمار كثيرة كل سنة
شكلها كشكل البلج ولذا تسمى ببلج الصحراء ولها غلاف غري رخو ذو طعم مهوع
نألفه أعراب البادية ويستخرج من برزخ زيت ثابت يستعمل لدهن الرأس
والجسم وتستعمل أوراقه مضادة للحمى وخشبه من دج يصنع منه غيبط الابل
ونصابات السكاكين والسيف ونحوها ويعطون خشبه في الماء ويستعملونه
مقيماً في الداء الزهري ويصنع من خشبه الواح تمكث زمناً طويلاً وتكتسب صلابة
لطيفة

(القسم الثالث اشجار القاكهة ذات الفمار اللحمية المحتوية على النوى)

(الكلام على زراعة الخيل)

يسمى باللسان النباني (غنيكس دا كيتيفيرا) وأصله من بلاد العرب لانه ينبت بنفسه
في تلك البلاد وهو نبات وطني يعتنى أهل الديار المصرية بتقدمته كثيرا ينبت على
حدود الصحراء وفي أراضي الزراعة يأخذ في الازدياد بالذهب نحو شمال القطر
المصرى وخصوصاً في مديرية البحيرة وهو أكثر الاشجار انتشاراً في بلادنا
وغاباته المتسعة توجد خصوصاً في البدرشين وسقارة والبحيرة والمطرية وبركة الحج
والبراس ورشيد والواحات وجميع المدن والقرى التي بالقطر المصري محاطة بكثير
أقليل من الخيل

ولا يعيش الخيل منفردا في الصحراوات وينبغي للزراع أن يعتنى به فإنه بذلك يحصل
منه مقدار عظيم من الثمار

وسن الخيل تمتد الى قرن فأكثر ويعرف سنه بعدد المدرجات التي على ساقه من آثار
للقحوف التي تقطع منه كل سنة وتمنع للصعود عليه لاجل التوصل الى قته في كل
مدرجين يقابلان سنة واحدة والغالب أن الخيل متى وصل سنه الى قرن يتبدى
في الاضمحلال وتضيق عماره قبله جدا متغيرة ثم يمتدحى بأن لا تحصل منه عمار ثم
يموت

وصنف الخيل المنسوب الى بلاد القوية السفلى والاصيلة لا يكون شجرة منفردة ذات
ساق واحدة بل يخرج من كل ساق أرضية جله ازرار متتالية وتولد منها سوق تنسب
الى ساق أرضية واحدة والغالب أن أربعة أو خمسة منها يكون ارتفاعها واحدة
ويوجد حولها خيل آخر صغير قد يصل عدده الى عشرة ويندر أن يكون أكثر من ذلك
وهذا الخيل المجتمع بعضها ببعض يوجد فيه ذكر واحد غالبا والباقي اناث تحمل الواحدة
زمن التهر حاملة مكوثة من ست بكاسات (وهي السباطات المعروفة) الى عشر ويندر
أن يصل عددها الى ثلثي عشرة

والخيل يتزهر في زمن نضج القمح والذي يتزهر أولا هو المذكر ويحصل التلقيح الطبيعي
في الخيل غير أنه يكون بدون النظام فاذا لم يلقح بالصناعة يبق كثير منه بدون أن تحصل
شبه عمار

ونضج البلح يتبدى في زمن فتح الخليج والترع اى في شهر (مسرى) ويستمر على النضج
الى زمن الصليب وفي فصل الشتاء يقلم الخيل وبعد ذلك بزمن يسير يظهر فيه الزر
الجديد المعروف بالجمار

ويدور جله اصناف من البلح تختلف بعضها في الحجم والشكل فمنها ما هو مستطيل
ومنها ما هو مستدير ومنها ما هو مضوى

ويحصل تكاثر الخيل بواسطة الخيل الصغير السن الذي ينبت من الساق الارضية
للخيل الاناث فتصا رسنه من أربع سنوات الى خمس يفصل من الخيل الاصلي
وينقل فيغرس في حفر مسعدة

وزمن هذا التكاثر هو زمن افرا القمح وقبل نقل هذا الخيل تنهى عنه اوراقه
العتيقة ثم يحاط الزر الانثى منه بقبايات خشبية او نحوها لوقايتها من حرا الشمس
وعند زراعته في الارض ينبغي ان يوضع في عرق منها أكثر مما كان في أرضه الاصيلة
بنحو قدم واحدة

والارض التي تعدل زراعة الخيل ينبغي أن تخرث مرتين ثم تقسم الى خطوط متوازية
تصنع فيها حفر متباعدة عن بعضها من ستة اقدام الى ثمانية يغرس فيها الخيل الصغير
ويسقى عقب غرسه بماء وافر وبعد كل ثمانية أيام يسقى مرة بكمية كثيرة من الماء
أيضا الى سنة ولا يسقى زمن الفيضان لان رطوبة الارشاح كافية لذلك ولا مانع من
زراعة الارض الحالية الكائنة بين الخطوط وما يزرع فيها يسقى مع الخيل
والزراعون لا يرغبون في الخيل المتحصل من النوى لان معظمه يصير ذكرا ومتى تزهو
الخيل يعرف الذكور من الانثى فبقطع الذكر وبعد لاستعماله لثمنه ويترك لكل
عشر من الخيل الاناث ذكر واحد بل يعرف ان الذكر الواحد يكفي لاختصاص
أربعين من الخيل الاناث

واذا طعن الخيل في السن وكانت عماره جيدة ولم ينبت من قاعدته خلفه اى فخل صغير
خصوصا وبزوره اذا زرعت في الارض لم يتحصل منه الخيل جيد ينبغي أن يحفظ بأن
ينقل بواسطة التزقيد المعروف الذي هو بواسطة الوحيدة في ذلك ويكون في فصل
الشتاء وكيفية ذلك أن تنقب الخلة المقصود نقلها من محلها الى آخر نقبا نقبا في جميع
سلك ساقها على وجه بحيث يكون هذا الثقب أسفل الزر الاتمات من بائني عشر قدما
ويكون محيط هذا الثقب سبعة قراريط ثم ينفذ فيه قطعة من خشب اسطوانية
تكون مع الساق ملبسا ثم تحاط الساق عند محل الثقب بحصر أو نحوها يوضع فيها
طين يحيط بالساق أيضا ثم تثبت الخلة بواسطة حبال تربط فيها وفي الخيل المجاورة
لها وذلك لمنع قتها من السقوط بسبب ثقلها فتبقى هذه الخلة بدون حركة ولا تتذبذب
بتأثير الهواء فيها وينبغي أن يسقى الطين المحيط بالثقب كل خمسة أيام مرة لاجل أن
تثبت الخلة جذور من هذه الجهة وبعد ثمانية أشهر يتأمل في الطين ليعتبر هل الجذور
الحديثة خرجت أم لا وينبغي أن يحاط الطين بكربة مناسبة من السماد المكون
من سبلة المواشي وزرق الحمام في آخر السنة يتكون للخلة جذور نامية كافية
بحيث يمكن قطعها من الخلة الاصلية فعند ذلك تقشر بالمشا من أسفل الطين يعض
قراريط تم تنزل مع الاحتراس وتغرس في المحل الذي أعدها مع الاحتراس اللازمة
بعد تسميد هذا المحل بالسماد الحيواني النباتي أو زرق الطيور والعادة أن لا تنزع
الحصر المحيطة بالطين بل توضع مع الخلة في محل الغرس اغما تقطع الحبال المحيطة بها
ثم تحاط الخلة بمائتي هذا الزمن تأثير الاشعة الشمسية القوية

وينبغي أن يبني حولها دائرة بالطين والطوب اللبن لوقايتها من الحيوانات وفي السنة
الاولى من غرسها لا تكسب نموا وأما في الثانية والثالثة فتكسب نموا عظيما بل

وتحمل غمار الاختالف غمار النخلة الاصلية في شئ
والنخيل الموجود بالقطر المصري يبلغ مقداره على حسب التعداد نحو ستة ملايين
(بيان أسماء الاجزاء المختلفة المتكون منها النخلة)
النخل نوعان ذكور واثان كما تقدم وأجزاء النخلة كثيرة وهي الجسدع الذي هو ساقها
والاغصان ويقال لها السعف اذا كان فيها الخوص واذا جردت منه فهي الجريد
والكلم بكسر الكاف وعاء الطلع وهو المعروف بالكوز ويقال له الجف بضم الجيم
والطلع هو الذي يلقح به والبكاسة وهي المعروفة عند العامة بالسباطة ويقال لها
العذق بكسر العين المهملة وبالدال المعجمة وأما بفتح العين فهي النخلة نفسها والجار هو
الزر الانتهائي الذي لم يتم نضجه والليف معروف وهو الذي يتكون منه مفسوج شبكي
في قاعدة السعف والتمر ويقال له بلخ مادام أخضر فاذا نضج وتلون فهو بسر قبل اربابه
واذا اربط فهو رطب ثم يتقروا البزرة هي النواة المعروفة والقطير ويقال له القطمار
وهو القشرة التي فيها النواة والقبيل هو الخيط الذي في شق النواة والتفسير هو
النسكة في ظهر النواة

وجميع أجزاء النخيل نافعة خصوصا الليف فتصنع منه الحبال اللازمة للزراعة
والسفن وهي متينة خصوصا اذا نديت بالماء وأعراب البادية يستحقون النوى والبلخ
الردى ويكفون من ذلك عجينة تعال الى قطع تجفف وتعطى غذاء للابل اذا لم يكن
الحصول على غذاء آخر وأحيانا اذا وجدوا مقدارا عظيما من البلخ اليابس يجعلونه
غذاء للبهائم

والزراعون اذا أرادوا قطع نخل ذكر انتفعوا بالسائل الخلو السكري الموجود في الجمار
فيصنعون شقا أفقيا غائرا في هذا الزر ثم يوفقون على هذا الشق أنبوبة من الغاب
أو نحوه لاجتماع العصارة التي تخرج منه بمقدار عظيم فتستقبل في أنابيب بطرب
الانبوبة فبعد بعض ساعات تحصل نحو اثنين من هذا السائل الذي يكون ابني اللون
كثير القبول للخمير وبعد بعض ساعات يتخمير تخميرا كوايافه يصير خرا ثم يقطع
النخل المذكور وتفصل أوراقه وزرعا انتهائي الذي يكون ذا لون أبيض وهو لين طعمه
كطعم البندوق الأخضر وكل الكثير منه يحدث تهيجا في الحلق ويصير عسر الهضم
ولساق النخل استعمالات مختلفة

واذا احيل التراب ربي او السكوني الى قطع صغيرة ووضع في مقدار كاف من الماء
تخمير فاستحال الى سائل روحي يتحصل منه بالقطير كؤل قليل الروحية ذو طعم غير
مقبول ورائحة كريهة فاذا قطر مرتين تركز وفقد طعمه ورائحته الكريهة وهذه

الرائحة المكرمة ناشئة عن زيت شاطئ مائل للسواد يتولد في انتهاء التقطير الاول

(الكلام على زراعة شجر الدوم)

يسمى باللسان النباتي (كوسيفيرا تيمبكا) وهو كثير الانتشار ينبت على شاطئ النيل
ببلاد القوية السفلى ولا يتجاوز دفلة وبلاد البربر نحو الجنوب ويوجد أيضا في صحراوات
نكاوكسة ولا يتجاوز عرض سيموط نحو الشمال ويوجد أيضا في الواحات على
عرض اسناو سيموط ويوجد كثير من هذا الشجر في دندرة أمام قنا ويوجد أيضا
بريا بصحراء بلاد الجازو وطرسينا في المحال التي بها يتابع مالحه بقرب خليج العرب
ويوجد في العقبة أيضا

وهذا الشجر اذا صار سنة ست سنوات تنبت في ساقه في التشعب الى شعبتين فيكون
ارتفاعها من ستة أقدام الى عمانية وحينئذ ينقسم الرز الى اثنين وبعد مضي
أربع سنين ينقسم كل رز الى زرين وهكذا وهذا التشعب يكسب هذه الاشجار
هيئة لطيفة خيمية والاشجار الطاعنة في السن يصل ارتفاعها الى نحو خمسة وعشرين قدما
ويشاهد فيها نحو ثلاثين تشعبا وهي تعيش نحو مائة سنة

وأوراق هذا الشجر مروحية لها ذنب طويل ويوجد بين أقسامها وبرطويل يشبه
شعر ذنب الخيل يتجاوز طول الورقة

وأزهاره أحادية المسكن ويحصل تزهره زمن حماد القمح ويحصل فيه التلقيح من ذاته
والثمار مجعولة على كم يخرج من مركز الرز الى انتهاء ويحصل نضجها في انتهاء القيصان
والشجرة القوية تحمل غالبا اثنين وثلاثين سباطة كل منها يوجد فيها نحو خمسة عشر ثمرة
والغلاف الثمري مكون من منسوج خلوي ليفي فليبي وطعمه حلو قليل الا يشبه طعم
الخرنوب وهو يؤكل في بلادنا ومتى جرد الثمرة عن غلافه الثمري بقيت منه نواة في حجم
بيضة الدجاجة تصنع منها حبوب السجدة بالخرط وهذه الثمار قابلة للاحتراق
وتحصل منها حرارة قوية

وسوق الدوم السفلى التي يكون ارتفاع الواحد منها من سبعة أقدام الى عمانية
مكونة من الياق متداخلة في بعضها من دمجها يكسبها ذلك قواما أكثر اندماجا من
سوق النخل وتصنع منها الواح تستعمل هناك لعمل الابواب وصناعة السفن
وخصوص الدوم تصنع منه المقاطف ونحوها كخوص النخل وهذا الشجر يتكاثر
ببروره ولا يتأقنقله

(القسم الرابع اشجار الفاكه ذات الثمار العنقية وذات الثمار اللحمية)

(الكلام على زراعة شجر العنب)

يسمى باللسان النباني (ويتيس وينيقيرا) والظاهر أن أصله من آسيا كعظم النباتات
المغذية النافعة وقد أدخله القديسون في جزائر الارخبيل وجزائر اليونان وجزيرة
صقلية وإيطاليا ومرتديا والديار المصرية وكلها صار التقارب من الايلات الاقل
حرارة تحسنت محصولاته والاقليم المعتملة هي الاوفق ان تكون الانبذة الجيدة
منه

وقد ذكر المعلم غاسبارين ان زراعة شجر العنب لا تستدعي الاشغلا قليلا بالانسية لما
يتحصل منه وأنهما تتناقص الاراضي البور وأنها تنتشر في جميع الاراضي فتشغل
الاراضي التي لا تحصل منها الا محصولات قليلة وتكون سببا في اشتغال كثير من
الناس وتستدعي سمادا قليلا فيبقى توفيره لزروعات آخر

(الاقليم) ينبت شجر العنب بقوة في جميع البلاد التي حرارتها معتدلة لكن لب الثمر
لا يكتسب الجودة التي تصير صالحا للاستخراج النية منه في جميع الاراضي فلا
تتكون في لب العنب كمية كافية من الاصل السكري الذي هو ضروري لمصول
الخمر النبيذى الا بتأثير ضوء شديد ودرجة حرارة متوسطة الارتفاع فبعد تجاوز
٥٠ درجة من درجات العرض الشمالية لا يجد شجر العنب درجة الحرارة الضرورية
له فلا يتحصل من ثمره الخمر الا سائل حضي

وكما أن الحرارة غير الكافية تضر بجودة محصول العنب كذلك الحرارة الكثيرة
الارتفاع تضره أيضا فيتسكون كثير من الاصل السكري حينئذ ولا يتحصل من
العنب الا سائل مخين محتوم على كثير من السكول لكنه متوسط الجودة وهذا يحصل
في شجر العنب الذي يزرع فوق ٣٥ درجة من درجات العرض الشمالية
واذا تقاربنا كثيرا من خط الاستواء وجدنا في هذه الزراعة عيبا آخر وهو الاتبات
المستمر لشجر العنب فترى على الشجرة الواحدة ازهارا وثمارا غير ناضجة وثمارا ناضجة
فلا يأتى صنع النبيذ بهذه الكيفية

وحينئذ فلا يزرع شجر العنب مع التباح الابن درجة ٣٥ ودرجة ٥٠ من درجات
العرض الشمالية بدليل ان البلاد المختوية على كثير من النبيذ لا تكون الابن
هاتين الدرجتين وذلك كبلاد اسبانيا والپورتغال وإيطاليا والوتريش والشام
وبلاد المجر وخصوصا فرنسا لانهم اموضوعة في وسط هاتين الدرجتين لانهم انتمت
تري انبذتها جيدة

وليس العرض سببا وحيدا في نجاح هذه الزراعة بل الارتفاع فوق مستوى البحر
له دخل في ذلك أيضا وهذا هو السبب في كون بعض بلاد من فرنسا موضوعة

في العروض الموافقة لزراعة شجر العنب مع انها لا تنجح فيها
وكذا معرض الارض والدروات الطبيعية تنوع أحوال الاقليم فالمعرض الجنوبي
لما كان أكثر حرارة من المعرض الشمالي يصير حد زراعة شجر العنب جهة الجنوب
أكثر منه جهة الشمال وبعض الاودية الغائرة المحجوبة عن الرياح الباردة تنجح
زراعة شجر العنب فيها وان كانت موضوعة بعيدا عن درجة العرض التي لا تتأني فيها
هذه الزراعة

(اختخاب الارض وتركيبها) الاراضي الطبيعية المنبسطة التي لا تنجح نفوذ الماء منها
ليست صالحة لزراعة شجر العنب وذلك لان ما فيها من الرطوبة المفرطة يعفن الجذور
فتسقم السوق وكذا الاراضي الخفيفة الرملية أي المكون معظمها من الرمل
لا تكون صالحة لهذه الزراعة وذلك لان البيوضة المفرطة التي في هذه الاراضي تضر
بالانبات فتصير محصولات قليلة جدا والاراضي الطينية الرملية الخصبية الغائرة
لا توافق زراعته أيضا لانه ينمو فيها بقوة زائدة وهذا متلف لجودة العنب فلا يكون
محتويا على كمية غير كافية من الاصل السكري فلا يتحصل منه الا نيم ضعيف خال
عن الرائحة العطرية ومع ذلك فجميع الاراضي ذوات المعرض الجيد الموضوعة
في اقليم موافق تكون صالحة لهذه الزراعة مهما كان تركيبها الكيميائي

وقد أفادت التجارب أنه يمكن الحصول على محصولات جيدة من العنب في أراض
مختلفة الطبيعة أسكن هذه الاراضي تكون أوفق لهذه الزراعة كلما كانت محتوية
على قليل من الحما أو الزايط لان له تأثيرا في اخصاب الارض فيصيرها أكثر قبولا
لنفوذ الهواء والماء فيها ويعين على تسخينها بحرارة الشمس بسهولة ولذا لا ينبغي تنقيته
الاراضي المعدة لزراعة شجر العنب من الزايط وانما يكفي بنزع الغليظ منه فقط لانه
مضر بالزراعة

وما عرفة من تأثير الرطوبة الوافرة المضر بمحصولات شجر العنب بين لنا نوع
الارض السفلى التي توافق هذا الشجر فاذا كانت لا تنجح نفوذ الماء منها فانه متى تراكم
على سطحها يعفن الجذور وتختلف منه رطوبة وافرة تتلف جودة المحصولات ومع ذلك
فالارض السفلى التي لا تنفذ منها الماء نصير في الاقليم المعتدل والجو الرطب أكثر
اضرارا مما اذا كانت في اقليم محرق يسقم فيه شجر العنب في الغالب من ازدياد
بيوضة الارض

(وضعه) شجر العنب قد يكون موضوعا في واد أو في سهل مرتفع أو على المنحدر جبل
وليست هذه الاوضاع المختلفة موافقة لزراعة هذا الشجر بنسبة واحدة

فالأودية الضيقة لا توافق هذه الزراعة وذلك لأن الرطوبة الجوية مقرطة فيها وهي
تعوق نضج العنب والسهول المرتفعة وقمم الجبال العالية لا توافق زراعة شجر العنب
أيضاً فإن الهواء الشديد المضطرب يكون سبباً في يوسه لب العنب فلا يكون محتوياً
الأعلى قابل من مادة سكرية وقد شوهد أن السهول المكشوفة تحصل منها أنبذة
جيدة جداً وإن اتخذ الجبال توافق زراعة هذا الشجر أيضاً كما أنه شوهد أن مجاورة
الأنهار لها تأثير عظيم في محصولات العنب

(المعرض) لمية حق الزراعون على المعرض الذي ينبغي تفضيله على غيره فمنهم من أوصى
بالمعرض الجنوبي ومنهم من أوصى بالمعرض الشمالي ومنهم من جعل للمعارض
أهمية قليلة وبني قوله على هذه المشاهدة وهي أنه يوجد أشجار من العنب في معارض
مختلفة فينتج من ذلك أن المعرض يختلف بحسب اختلاف البلاد وأنه يكون تابعاً
للمعرض والارتفاع فوق مستوى البحر وطبيعة الأرض

وشجر العنب يخشى عليه من الهواء الرطب لأنه يضر بجودة العنب وحينئذ ينبغي أن
تتمتع المعارض ذوات الهواء البارد كالشمالي والشمالي الغربي وجميع الأراضي
التي ينحدر فيها تبت بعض الأشجار ذوات الفاكهة كالوز والخوخ والتين البرشومي
ينصح فيها تبت شجر العنب أيضاً

(تكاثره) يتكاثر شجر العنب بالبزور والعقل والترقيد والطعيم ولنذكر الأحوال
التي تفضل فيها إحدى هذه العمليات الأربع فنقول

(تكاثر بالبزور) لا يستعمل التكاثر بالبزور في تكوين أشجار العنب التي تزرع
في البساتين فإن البزور ولو اجتمعت من أصناف جيدة جداً موافقة للزراعة لا تحصل
منها في الغالب إلا أشجار متوسطة الجودة لأن شجرة التي أخذت منها تلك البزور
ليكن حيث أن بعض الأصناف التي تحصلوا عليها بواسطة البزور صار أجود وأحسن
من شجرة الأصلية تستعمل طريقة التكاثر بالبزور لما تأتي الحصول بها على أشجار
جيدة وإذا اجريت هذه العملية في البساتين وفي أرض الورش فأنما تستمدى زمنها
طويلاً لأن الأثمار الأولى لا تحصل عليه إلا بعد مضي ٨ إلى ١٠ سنين نعم يمكن
أسرعه كثيراً بترقيد النباتات الحديثة أو بتطعيم بعض فروعها على أشجار كرم عتيقة
وهو الأحسن

(تكاثر بالعقل) يتكاثر شجر العنب بالعقل سهل جداً وبواسطة تحصل نتائج عظيمة
والعقل التي تستعمل لذلك هي التي يسمونها بذوات العقب

(انتخاب العقل ذوات العقب) ينبغي أن تتخذ العقل ذوات العقب من نبات قوي بلغ

نصف عمره وأن يكون قد حمل ثمارا سنة قطعها وأن تكون غماره كبيرة جديدة النمو وأن يكون خشبها قوياسلمها ذاطول موافق بحيث اذا قطعت فتم الخشيشية يبقى طولها من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا وهو ضروري لدفعها في الارض الى غور مناسب يختلف بحسب اختلاف الاقليم وطبيعة الارض

(تكاثره بالترقيد) كثيرا ما يستعمل الترقيد لانه يكثر شجر العنب أيضا ما في أرض الورش واما في الكروم والترقيد بالامالة والترقيد بالنق الحلقى هما المستعملان خصوصا وقد شرحناهما في باب الترقيد

(تكاثره بالتطعيم) التطعيم عملية أو صوابها الشجر العنب في بعض احوال ويجرى التطعيم في فصل الربيع في وقت تكون فيه درجة حرارة الجو طافية والسماء مغطاة بسحب وكل فرع اريد تطعيمه على غيره ينبغي تقليمه على وجه بحيث يوجد عليه زران او ثلاثة وبعد اجراء عملية التطعيم تعطى الجروح بطلاء التطعيم وهذا التطعيم ينجح على جميع اشجار العنب وانما يشترط أن لا تكون سقيمة

وهناك الاحوال التي يستعمل فيها تطعيم شجر العنب فهناك اصناف جديدة مرغوبة من شجر العنب لا يوجد نبتها في بعض الاراضي مع ان المطلوب زراعتها فيها فقام حينئذ على اشجار عنب قوي يتجود نبتها في الاراضي المذكورة وهناك اصناف أخرى لا يتحصل منها محصول كثير الا في السنة الرابعة من غرسها كالعنب المسكي (وهو العنب الممسك المعروف) فلذلك لاسراع تكون غمارها تطعم على اشجار عنب با كورة وبالجملة يستعمل التطعيم بنجاح فيما اذا اريد استبدال اصناف شجر العنب التي في البستان باصناف أخرى

وأما النتائج فانه ظاهرا يكون أقل زمنا من النتائج التي تحصل من شجر العنب الذي يغرس جديدا بواسطة العقل لان شجر العنب الذي يطعم تحصل منه ثمار في السنة الاولى من تطعيمه ويأخذ محصوله في التزايد دائما ومن وجه آخر لما كان المقصود من التطعيم تقليل قوة شجر الكرمة ينتج من ذلك ان نضج ثمره يسرع وان العنب يكتسب جودة مما يجتني من شجر العنب العتيق ولذا أو صوابها اجراء عملية التطعيم في البلاد التي اقليمها اورطوبه ارضها تعوق نضج العنب وقد حققوا ايضا ان شجر العنب المطعم لا يتأثر من شدة برد الشتاء الا قليلا بالنسبة لشجر العنب الذي لم يطعم

(تجهيز الارض) اذا كانت الارض المراد غرسها بالشجر العنب مزروعة يستحسن ان تزرع قبل غرس هذا الشجر في ابرسيم معاد او برسيم حجازي فهذه النباتات تخلخل أجرا الارض ويجددورها الطويلة وتصلحها بما يختلف منها من البقايا العضوية فتصير

صاحبة لقبول شجر العنب وهذا الاستراس يصير ضروريا اذا تقدم شجر العنب في السن
وأريد اسبقه بالشجر عنب حديث فبعد ازاله جميع ما في الارض من الجذور مع الاهتمام
تزرع برسيا من ست سنين الى ثمانية وهذه المدة لازمة لاصلاح الارض واحتوائها على
العناصر المغذية الضرورية لشجر العنب والانتسعمل كية وافرة من السمدة لتقوم مقام
زراعة البرسيم

وأما تجهيز الارض فينبغي ان تكون أجراؤها متخللة الى نحو ٦ او ٨ سنتيمترات أسفل
قاعدة العقلة او النباتات الحديثة ويحصل على هذه النتيجة باحدى هذه الطرق
الثلاثة

(الطريقة الاولى حراثة الارض على نسق واحد) لاشك في أن هذه الطريقة اوفق الطرق
الثلاثة لانها تتيح للجذور أن تمتد الى جميع الجهات بدون أن يعاقبها موانع لكن لما
كانت تستدعي مصاريف كثيرة لا تستعمل الا الاراضي البور وفي الايلات الحارة
الجنوبية التي فيها يحتاج الجذور الى الغور في الارض لامتصاص الكمية الكافية من
الرطوبة التي هي ضرورية لها وهذه الطريقة لازمة أيضا في الاراضي التي يدخل
في تركيبها الزلط وغيره من الاجسام الصلبة وعند اجراء هذا العمل تفصل الحجارة
الغليظة

(الطريقة الثانية تجهيز الارض بواسطة الخطوط) كقيمته أن تفتح خطوط موازية
اطول الغيط عرض كل واحد منها من ٢٥ الى ٣٥ سنتيمترا ومتى فتح الخط الاول غرست
فيه النباتات الحديثة ثم يحفر خط ثان وما تحصل منه من الطين يملأ به الخط الاول
وهكذا وهذه الطريقة تستدعي مصاريف اقل من الطريقة الاولى لكنها لا تستعمل
بنجاح في الاراضي المتخللة الخصبية

(الطريقة الثالثة تجهيز الارض بواسطة الحفر) كقيمته أن تصنع حفرة سعتها
٦٠ سنتيمترا مربعا على خط واحد تغرس فيها العقل ذوات العقب والنباتات
الحديثة التي قلمت من أرضها يجذرها ولا شك في أن هذه الطريقة اوفر الطرق
الثلاثة نظرا للمصاريف لكنها اقل موافقة للارض لان الجذور تصادف في سيرها
أرضا صلبة لا تتيح نفوذ الماء والهواء من خلالها ولذا يفضلوا عليها احدى الطريقتين
المتقدمتين

وأما الغور الذي تصل اليه الحرارة أو الخطوط أو الحفر فهو تابع للاقليم وبخلاف
بحسب كون الارض معرضة للمبوسة كثيرا أو قليلا ففي البلاد الجنوبية يكون هذا
الغور ٦ سنتيمترا وفي البلاد الشمالية يكفي أن يكون ٤٠ سنتيمترا ويكون هذا

الغور أقل كلما كانت الأرض أقل ييوسة

(أفضل النباتات الحديثة أم العقل ذوات العقب في انشاء الكرم) قد قلنا ان النباتات الحديثة والعقل ذوات العقب هي التي تستعمل بمقدورها الانشاء الكروم فاذا أمكن الحصول على ما يكفي من النباتات الحديثة وأمكن غرسهم في أرض اخصب من أرض الورش التي ربيت فيها أو أمكن ان تصنع في الأرض حفر متسعة بحيث ان جذورها تمتد فيها بلا عائق فضلت النباتات الحديثة على العقل ذوات العقب وأيضاً النباتات الحديثة تنشب جذورها في الأرض أكثر من العقل فيها هذه الكيفية لا يحتاج الى استبعادها على التعاقب لان هذا الاستبدال يتلف جودة المحصولات حيث ان اعمار شجر الكرم تصبح مختلفة

على ان هذه الشروط لا تتوفر كلها في آن واحد فيمكن ان كان الحصول على عدد كاف من شجر العنب الحديث لانشاء كرم وفي الغالب أيضاً تكون الأرض التي يغرس فيها شجر الكرم أقل خصوبة من أرض الورش فينتج من ذلك ان هذه النباتات تبقى سقيمة زمناً قبل أن يجود ثمرها واحياناً تكون الأرض صلبة بحيث لا يتأتى ان تصنع فيها حفر متسعة تمتد فيها الجذور بلا عائق الا بتكاليف كثيرة فهذه الصعوبات كلها هي السبب في كون النباتات الحديثة تنشب جذورها في الأرض أقل من العقل ومع ذلك تفضل النباتات الحديثة على العقل في الاراضي اليابسة التي لا يجود فيها نبات العقل أو فيما اذا اريد في السنة الثانية استبدال العقل التي لم تنجح بغيرها وتحصل هذه النبات الحديثة اما بواسطة الترقيد واما بواسطة العقل في أرض الورش

(الشكل الذي يكون عليه شجر العنب الذي يغرس في الأرض) الاشكال المختلفة التي يكتبها هذا الشجر على قسمين أولهما غرسه متقارباً وثانيهما غرسه خطوطاً متصلاً بعضها عن بعض ومهما كان الشكل الذي يعطى لها ينبغي أن يكون منتظماً وان يبقى هذا الانتظام أثناء الاستبدال المتعاقبة فهذه الكيفية يصير اجراء الاشغال اللازمة للأرض اسهل وأقل مصراً وهذه هي الوسيلة الوحيدة لغرس عدد كثير من شجر العنب في قطعة معلومة من الأرض بدون اختلاط ويكون بعدها عن بعضها بحسب ما تقتضيه الاحوال المحلية

فالغرس المتقارب هو الشكل المختار في البلاد الشمالية من فرنسا وحاصلها ان يغطى جميع سطح أرض البستان أو الغيط بشجر العنب بحيث يكون ذلك بانتظام وعلى بعد واحد وهو مستعمل أيضاً في مركز فرنسا وفي جنوبها واما غرسه خطوطاً متباعدة فيوافق السهول الخصبة وعدة هذه الخطوط ثلاثة أو أربعة

متوازية ومنفصلة عن بعضها بمسافة يختلف بعدها بحسب الاحوال وتزرع المسافات الخالصة من الارض خضراوات وهذه الطريقة تبين اجراء معظم الخدمة التي يقتضيها شجر الكرم بالمحراث وبما لا تتأثر الخضراوات من حر الشمس ويتفتح شجر العنب ببعض ما يعطى للخضراوات من السماد

(المسافة التي تجعل بين أشجار العنب) اذا كانت أشجار العنب متباعدة بعضها عن بعض أو كانت مغروسة في أرض خصبة فانها تنمو بقوة عظيمة لكنها لا يحصل منها محصول متناسب مع هذا الانبات القوي ومن وجه آخر كلما غت هذه الاشجار بقوة صارت محتاجة الى درجة حرارة جوية مرتفعة لاصلاح جميع ما فيها من العصارة اللينة والواكساج غارها درجة نضج كافية وحينئذ يلزم تعيين المسافة المذكورة بحسب الاقليم ودرجة خصوبة الارض فكلما تقاربنا من الشمال وكانت الارض خصبة ينبغي أن تكون أشجار العنب أكثر تقارباً وذلك لتقليل قوة نموها فتتضخ غارها بسهولة وكلما كان الاقليم حاراً والارض يابسة قليلة الخصوبة ينبغي أن تكون أشجار العنب أكثر تباعداً

وبمعذر علينا ان ندكر المسافة التي ينبغي اتباعها على وجه الدقة نظراً لحالة الاقليم وخصوبة الارض فان هذين المؤثرين يتنوعان بأحوال أخر كقوة الانبات الكثيرة أو القليلة ونضج غر كل صنف من شجر العنب بسرعة أو ببطء وحينئذ فلا يتأتى حل هذه المسئلة الا بعد اجراء ما يلزم من التجارب في البلاد المختلفة على كل صنف ومع ذلك يتأتى ان ندكر هذه المتوسطات كدلالات تقريبية

في الغرس المتقارب في البلاد الشمالية والمركزية من فرانسايكن أن يجعل شجر العنب على بعد ٤٠ سنتيمتراً في الاراضي الخصبة وعلى بعد متر واحد في الاراضي اليابسة وفي جنوب فرانسايجعل البعد ٥٠ ر ١ متر في الاراضي الخصبة ومترين في الاراضي اليابسة وينبغي اجراء التجارب بالديار المصرية ليعلم البعد الذي ينبغي اتباعه

وفي الغرس الذي على هيئة خطوط منفصلة يجعل البعد مترين بين الخطوط في مركز فرانسوا في البلاد الجنوبية يجعل البعد سبعة امتار واما البعد الذي يجعل بين الشجرة والتي تجاورها فيختلف في نوعي الغرس بحسب اختلاف الاقليم وخصوبة الارض

(في غرس شجر العنب)

(الزمن الموافق لذلك) الزمن الاوفى لغرس شجر العنب الحديث اول غرس عقله ليس

واحد في الاقاليم المختلفة في محروسة مصر وماجاورها يجري هذا العمل في اوائل فصل الربيع فاذا غرس قبل فصل الشتاء يخشى عليه من تلف ازراعه الانتهاء من شدة البرد وموت النباتات الحديثة بالرطوبة لوافرة التي توجد في الارض دائما في الزمن المذكور وفي البلاد الجنوبية يزرع شجر العنب قبل فصل الشتاء لانه اذا زرع في فصل الربيع فان الحرارة الجوية الشديدة تكون كافية لتحقيق النباتات الحديثة قبل ان تنشب جذورها في الارض ولا يخفى ان الاتبات في البلاد الجنوبية لا يقف في فصل الشتاء وقوف تاما فالنباتات الحديثة ينمو بهض جذورها حتى اتي فصل الربيع فتكمل تأثير الميوسه

(كيفية الغرس) تدعى هذه الكيفية من الطريقة التي بها جهزت الارض في الارض التي حوت ترسم خطوط متوازية يساوي بعدها البعد الذي ينبغي أن يكون بين شجر العنب ثم يفتح أحد الشغالة الحفرة المعدة لقبول العقل على كل خط وذلك يكون بواسطة آلة تسمى بالغراس وهي مكونة من قضيب رأسي من الحديد بطوله متر وقطره ٥ سنتيمترات تعلوه يد مستعرضة وهذا القضيب يحمل قطعة من حديد أفقية منحركة تثبت على وجهه بحيث تبقى أسفلهما مسافة مساوية للغور الذي يراد أن تنكس به الحفرة ولهذه القطعة وظيفة أخرى وهي ان الشغال يتكئ عليها برجله ليسهل بذلك نفوذ الآلة في الاراضي الصلبة وفي بلادنا يستعمل وتد من الخشب عوضا عن الآلة المذكورة ويوجد مع الشغال مقياس بواسطة يمين المسافة التي بين الحفرة ويلزم أن يكون الغرس مثلثة المتأني اجراء الخدمة بسهولة

ولكنها تكونت حفرة يستخرج شغال آخر عقله من اناء مملوء ماء ثم يدخلها في الحفرة وشغال ثالث يثبت فيها ثم يعلوها بالدبال المتجزئ ويضغطه حول العقله واذا جهزت حفرة معدة في الارض يتأق استعمال العقل أو أشجار العنب الحديثة حتى قصت الحفرة الاولى وضعت في قاعها طبقة من الدبال أو من السبلة ثم فيها ١٠ سنتيمترات تغطي بطبقة رقيقة من الطين ثم تغرس العقل أو النباتات الحديثة في وسط الحفرة بأن تمرل بينهما المسافات المعلومه ويكون الغرس مثلثة أيضا وتبسط جذور النباتات الحديثة في الحفرة ويدفن جزء يسير من ساقها في الارض وأما العقل فتوضع في الحفرة على وجهه بحيث يكون الثالث السفلى من طولها افقيا تقريرا وقائما قائمة تكون منها الخنساء نحو قاعدتها وهذا الانحناء يسهل خروج الجذور ثم يفتح خطان مواز لاول وما يستخرج منه من الطين ينقع لامتلاء الخط الاول مع الاهتمام بوضع طين وجه الارض في قاع الحفرة وهكذا يجري العمل في كل خط الى

آخر الغبط

ومهما كانت طريقة الغرس ينبغي أن يكون وجه الأرض مستويا بعد اجرائه لان عدم انتظامه يكون سببا في حفظ الرطوبة على وجه الأرض وأما الغور الذي ينبغي ان تصل اليه النباتات الحديثة والعقل فيتعين بحسب الاقاليم وطبيعة الأرض في البلاد الحارة الجنوبية والاراضي اليابسة الخفيفة ينبغي ان يزرع شجر الكرم غالرا السلاية تأثر من يوسه فصل الصيف الشديد وفي البلاد الشمالية والاراضي الخصبة لرطوبة ينبغي ان يزرع شجر العنب سطحيا لا تؤثر فيه الرطوبة المفرطة التي متى أحدثت فيه غورا عظيما أضرت بنمو غمره بل وبوفوره وحينئذ في البلاد الجنوبية يكون الغرس في غور ٥٠ سنتيمترا وفي الاراضي الخصبة من البلاد المذكورة يكتفي بغور ٣٠ سنتيمترا وفي البلاد الشمالية اذا كانت الأرض مغرضة لليبوسة يغرس فيها شجر الكرم في غور ٣٠ سنتيمترا واذا كانت خصبة غائرة غرس فيها هذا الشجر في غور ٢٠ سنتيمترا فقط

وبعد غرس العقل أو النباتات الحديثة في الأرض تزال فروعها كلها حالاجيت لايقي منها الا الزر في الاصل ثم يكون القطع على بعد سنتيمترين او ثلاثة من الزر الاخير الذي ابقى وبعض الزراعين يلاذنا بفضل التقليم قريب من الزرور وفي بعض البلاد يهتم بتغطية العقل او النباتات الحديثة بالطين بعد غرسها وتترك على هذه الحالة في انشاء تكون بعض الجذور في الأرض لا يجف الجزء العلوي منها فتمت كسفت الازرار للهوائت عماقيل وهذا العمل يلأق اجراؤه بنجاح في الاراضي المعرضة لتأثير اليبوسة بالبلاد الحارة

(في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكسبه)

يعطى لشجر العنب ارتفاع يختلف بحسب الاقاليم ويميز الى طويل ومتوسط وقصير

فشجر العنب الطويل كثير الانتشار بالديار المصرية وابطالنا واسبانيا والبلاد الجنوبية من فرنسا وكيفية ذلك أن يغرس شجر العنب الذي طوله اربعة امتار او خمسة خطوطا على بعد اربعة امتار ولاجل ذلك يسند على شجر الحور او على شجر التوت او غير ذلك من الاشجار التي تنمو بسرعة ويرفع على عتبة ولا يترك لكل شجرة اربعة فروع او خمسة لكن عناقيد العنب تصير مظلمة بأوراق هذه الاشجار فلا تتأثر بأشعة الشمس ولما كانت بعيدة عن الأرض فلا تقبل

انعكاس أشعة الشمس فينتج من ذلك انها تنضج بأقل سهولة بالنسبة لعناقيد شجر العنب القصير ولذا لا تستعمل هذه الطريقة الا في البلاد الحارة والنيمة المحصل من هذا الشجر يكون متوسط الجودة

وشجر العنب المتوسط يكون طوله متوسطا بين شجر العنب الطويل والقصير والغالب ان يعمل على مساند تسمى بالشعب وقد لا تستعمل له شعب فيكون طول ساقه مترا تحمل الفروع التي تتدلى حتى تصل الى الارض

واما موافقة شجر العنب المتوسط فنقول ان محصوله أكبر من محصول شجر العنب الكبير لكن نضج ثماره يتأخر أيضا بعد العناقيد عن الارض وهذا متلف لجودة الثمرة

وشجر العنب القصير طول ساقه من ١٦ الى ٥٠ سنتيمترا وهي تحمل فروعاً تزدحم على الارض أحيانا والغالب أن تحمل على شعب في الحالة الاولى تتأثر العناقيد بالامساك للارض بالرطوبة كثيرا ولاجل تدارك هذا الضرر تحمل الفروع على شعب مغروسة في الارض الى ارتفاع ٣٠ سنتيمترا

وشجر العنب القصير المحمل على شعب يشاهد في معظم الكروم فالساق المثبتة على الشجيرة تتولد منها فروع تضم حزمة واحدة حول هذا الحامل بواسطة رباط أو جولة أو ربطلة

ولا يخفى أن العناقيد كلما كانت أكثر قربا من الارض بدون أن تلامسها كان نضجها متقدما وهذا انما ينشأ عن انعكاس الاشعة الشمسية التي متى انعكست على وجه الارض تجبه فسخ الاجسام التي يقر بها وينشأ أيضا عن كون الارض متى خفت مدة النهار تركزت حرارتها أثناء الليل فتؤثر في الاجسام الكثيرة القرب منها ولذا كان محصول شجر العنب القصير أجود من محصول كل من شجر العنب الطويل والمتوسط حتى في الايلات الحارة ولهذا السبب اختاروا شجر العنب القصير وفضلوه على غيره حتى في الايلات التي ينضج فيها العنب واختاروا هذه الطريقة دون غيرها في البلاد الحماة من فرنسا

(في خدمة شجر العنب السنوية)

تستدعى خدمة هذا الشجر جملة أعمال تذكرها بحسب الترتيب الذي هي جارية عليه فنقول

(في تقليم شجر العنب) المقصود من تقليم شجر العنب الحصول على ثلاث فواشداً ولاها أن يعطى له الشكل الموافق وثابتها وقوع تأثير العاصرة الينفاوية على بعض

أزرا ر يتعين عدد هيدر جنة قوة الشجر بحيث أن كل شجرة متى جردت عافيا من
الازرار الزائدة يقبل ما بقي منها تأثير العصارة اللينة قاوية فتحصل منه محصولات جيدة
وثالثها حفظ عدد كاف من الفروع المعدة لحمل الثمار كل سنة بحيث أن لا تشغل محلا
موافقا

(في الوقت الموافق للتقليم) يقلم شجر العنب أثناء هذه الالابات أي في شهر أرمشير
والمقصود من ذلك امراع نموه في فصل الربيع وذلك لان العصارة اللينة قاوية متى
تغذت بها الازرار الباقية أعانت على نموها وعلى نمو الازرار الالتهامية اذ لم تقلم
فينتج من ذلك أن العنب يتم نضجه قبل أوانه والتقليم في فصل الشتاء يكون نافعا
لشجر العنب الطاعن في السن ولا يصناف القلبلة القوة فتبقى لها قوتها متى غذت
العصارة اللينة قاوية الازرار التي أبقيت فقط ويفضل التقليم في فصل الربيع لشجر
العنب الحديث ولبعض شجر العنب الذي زيادة قوته تضر بجودة المحصولات
ووفورها

(في الالات المعدة للتقليم) يستعمل السكين للتقليم شجر العنب ويختلف شكلها بحسب
البلاذ وقد أرادوا استبدال السكين بالمقص ذي الزميلك لان به يحصل التقليم بسرعة
لكن فيه عيوب عظيمة وهو مكون من فرعين أحدهما يضاوى قاطع وثانيهما هلالى
يجعل نقطة ارتكاز ومتى اريد استعماله يتكافى بالفرع الهلالى على احدى جهتي
الفرع الذي يراد تقليمه ومتى تقارب ترعا الالات بالضغط عليهما باليد انقطع الفرع
الموضوع بينهما ولا يمكن استعمال هذه الالات الا لقطع الفروع الدقيقة ولا يتأنى
قطع الفروع الغليظة بها والقطاعات المنحرفة التي هي أوفق من غيرها لالات تكون
مستوية كالقطاعات المحصلة بواسطة السكين وأيا كانت الالات التي تستعمل
للتقليم ينبغي أن تكون قاطعة جدا ليكون القطاع مستويا

(في كيفية تقليم القريعات والفروع الغليظة) لما كان خشب السكرم أسفنجيا
والخضاع كثيرا يستحسن تقليم القريعات على بعد ١٠ الى ١٥ ميليمترا فوق الزر
الاخير الذي ابقى لان الخشب يجف أسفل محل القطع ببعض ميليمترات فالغالب أن
يموت الزر الالتهامى أو يسقم كثيرا اذا كان التقليم فوق الزر مباشرة وينبغي
أن يكون قطع القريعات بالمنحرف من الجهة المقابلة للزر وذلك لاجل كون سيملان
العصارة اللينة قاوية لا يغير الزر اذا كان القزيع رأسيما
والفروع الغليظة ينبغي تقليمها بالمنحرف ايضا لتنتج الجروح بسهولة وينبغي الاهتمام

ايضا بقايم جميع الفروع التي يراد ازالتها بجوار الساق ومتى كانت الجروح متسعة ينبغي تغطيتها بطلاء التطعيم وبدون هذا الاحتراس تلتئم ببطء وتلف الخشب بالامسة الهوائية فتناقص زمن مكث الاشجار

(في الاسمدة والمصلحات) بعض الأشخاص الذين لهم دواية بالانبيذة لما رأى بعض الكروم لم يسمده ككروم الشمانيا والبرجونية مع ان مصلحاتهم ~~تسبب~~ تسبب جودة عظيمة ويكون ثمنها غالبا فرض استعمال الاسمدة وقال انها تسلف جودة النبيذة وبعضهم لما رأى ان المحصولات تزداد بحسب كثرة الاسمدة وصحى باستعمال كثير من السماد وفي هذين القولين المتضادين خطأ لكنهما قد يكونا صحيحين في بعض أحوال وذلك أن عدم السماد يقلل محصول العنب كثيرا لكن ما فقد من الكمية يكتب في الجودة وحينئذ يأتى عدم استعمال الاسمدة في بعض أحوال استثنائية اذا كان المقصود الحصول على محصولات جيدة ولا يكون الامر كذلك في الاحوال المعتادة وهي التي يقصد فيها ازدياد المحصول مع عدم مراعاة الجودة فتكون الاسمدة ضروية في هذه الحالة حينئذ ولتذكر الاسمدة التي يوافق استعمالها فنقول

الاسمدة المكونة من السرقين الحديث والوحل الذي يتخذ من الطرق والغائط والعظام المجروشة والقرون والشباب الخلقة التي من الصوف وجميع الجواهر المحتوية على كثير من الازوت ينشأ عنها انتبات قوى اشجار العنب لكنها تحصل منها خصوصا في السنين الاولى من استعمالها بزيادة غير جيدة طعمه ورائحته كريهه ان ومع ذلك فهذه المضار في الاراضى اليابسة والاقاليم الحارة تكون أقل وضوحا منها في الاراضى الخصبة والاقاليم الباردة وذلك لان زيادة المواد القابلة للتضمحل يكون ضررها في الحالة الاولى أقل منه في الحالة الثانية

وانواع الواريك التي تستعمل في بعض الكروم التي على شواطئ البحر تشأ عنها المضار التي ذكرناها ولهذا السبب لا ينبغي استعمالها الا في حدائق شجر العنب ثم تستعمل له الاسمدة النباتية والمعدنية المحتوية على كثير من املاح البوتاسا وهالك ذكرها على الاثر

(في النباتات الحشيشية) يزرع في كروم البلاد الجنوبية من فرانس بين صفوف شجر العنب بعد تلقيه بعض نباتات ~~ك~~ الترمس في الاراضى الخفيفة والقول في الاراضى المنحدجة ثم تدفن هذه النباتات في الارض اشاعت زهرها ويمكن ان تستعمل أيضا بعض نباتات تنوجد في الاراضى الرطبة وذلك كالقصب الفارسي ثم تدفن

فوق قاعدة شجر العنب بعد قطعها كما تقدم
 (في النباتات الخشبية) جميع الشجيرات وخصوصا التي تبقى عليها أوراقها تستعمل
 لتسميد شجر العنب أيضا بعد تجزئتها بأرجل الخيل أو محلات العربات وذلك كفروع
 كل من الصنوبر والائل وما أشبه ذلك
 (في نقل العنب) تأثيره جيد في شجر العنب والاحسن أن يستعمل بعد استخراج
 الكؤل منه بالنقطير ويستعمل هذا السماد في كثير من الكروم الشهيرة
 (في الدبال) إذا جمعت الأوراق والاشنة والنباتات الخشبية كتلا عظيمة ثم تركت
 ونفسها للتخمير سنة أو سنتين تولد منها دبال جيد لاستعماله لشجر العنب ويستعمل
 أيضا طين الانهار والبرك إذا عرض للهواء وحولا كما ملاو قلب التربة يدملامسة
 اسطحته للهواء ويمكن ان يضاف الى ذلك طبقات متعاقبة من السمرة في العميق
 وفي البلاد التي ارضها مجردة عن الجير يضاف الى هذه الانواع الدبالية قليل من الجير
 فيسرع تحليل المواد النباتية وبتزاد خصوبة الارض
 (في أنواع الرماد) أنواع الرماد التي لم يستخرج ما فيها من القلوى بعامل مملح بالماء
 لا تستعمل الا في النادر ومع ذلك فتأثيرها واضح في شجر العنب ويمكن الحصول على
 كثير من هذا الرماد في الاماكن المجاورة للاراضي البوربان تقلع النباتات
 الخشبية من الارض ثم تحرق في مكانها ويؤخذ رمادها
 وانه كركيفية مستخدمة لتسميد شجر العنب اوصى بها المعلمي بروسز الكيماوي
 القرائساوي فقد حقق بالتجارب ان من الاسمدة النافعة لشجر العنب ما يستخدم لنمو
 اعضاء التغذية ومنها ما يستخدم لنمو الثمر وان تأثير هذه الجواهر ينبغي أن يكون
 متعاقبا بدلا أن يحصل في آن واحد فباتباع هذه التجارب يتأتى ايقاف نمو اعضاء
 التغذية واداءات ازدياد في غواصاء الاعضاء
 والمواد الازوتية هي التي تعين على غواصاء التغذية على مانعها المعلمي بروسز
 وخصوصا العظام المجروشة وبقايا الجلود أو بقايا القرون والدمل وأما املاح
 البوتاسا فانها تعين على تكون الثمار ونموها
 وحينئذ اذا اريد انشاء كرم يحصل منه شجر قوي في اقرب وقت ينبغي ان تخطط
 كبة كافية من المواد الازوتية التي ذكرناها بالطين الذي يحيط بجذور شجر
 العنب الحديث ثم يضاف اليها قليل من الجص ومتى تحصلت النتيجة المطلوبة بعد
 مضي ثلاث سنين او اربع توضع كمية كافية من املاح البوتاسا في قاعدة الجذور
 فتكون سببا في ازدياد محصول العنب وقد اوصى المعلمي بروسز باستعمال سليلات

البوتاسا وفوسفات البوتاسا والجير المزدوج يخططان بالارض في غور قليل تحت
سطحها

وبعد أن عرفنا منفعة التسميد بالعظم السكر وموجب علينا ان ننبه على ان هذا التسميد
لا ينبغي ان يبالغ فيه والافضل ان يكون تأثيره مضر بالمحصولات والطريقة الوحيدة
لتدارك هذا الضرر أن تجعل قوة شجر العنب متوسطة بأن لا تسمد الارض الامرة
واحدة بعد مضي خمس سنين

وفي بعض الاماكن تسمد ارض الكرم بأجمعها كل سنة وهذه الكيفية معيبة
فالاحسن أن لا يسمد من الارض في كل سنة الا جسدتها حيث ان شجر العنب لا ينبغي
تسميده الامرة واحدة كل خمس سنين في نهاية المدة المذكورة تصير ارض الكرم
خصبة على نسق واحد وفي هذه الكيفية منفعتان اولاهما أنه يتأتى الحصول على
ما يلزم من السماد بسهولة وثانيته ما أن المحصولات القليلة الجودة المتحصلة من
أجزاء الارض المسمدة حديثا تصير قليلة جدا بالنسبة للمحصولات الجيدة التي تجمع
من أجزاء الارض التي لم تسمد

وأما المصلحات المعدة لتوزيع تركيب الارض فهي نافعة جدا أيضا وهما المهمة
منها

(في المارن والجير) جميع الاراضي المندمجة الطينية ومثلها الاراضي المجردة من
الجير تصير خصبة اذا خلطت بالمارن او بالجير فيوزع المارن على وجه الارض قبل
فصل الشتاء واما الجير الذي يؤثر مصلحا وسمادا منها فيخطط بالارض فهذا ان
المصلحان الجيريان وخصوصا الجير يحدنان ازدياد في محصول العنب

(في الرمل والزلط) اذا كانت الارض لا تزال مندمجة مع وجود كمية من كربونات
الجير فيها ينبغي ان تخلل اجزاؤها بالرمل والزلط الدقيق

وفصل الخريف هو الزمن الاوفق لنقل السمدة والمصلحات الى ارض شجر العنب
فينبغي الاشتغال بذلك بعد اجتناء العنب والتقايم والحراثة فتتشر الاممودة
او المصلحات على وجه الارض على نسق واحد ثم تخطط بها بواسطة المطرانة أو العزق
وتوزيع السمدة على وجه الارض نحو قاعدة شجر العنب فقط وعدم خطاها
بالارض عمل معيب وذلك لان الاعضاء المماسمة من الجذور ليست موضوعة نحو
عقدة الحياة بل هي موضوعة في اطراف الايلاف الشعرية

وفي الديار المصبوبة يجب عمل شجر العنب على التسكيمات المعروفة وليس الغرض من
ذلك تعريضه للشمس بل المقصود منه ان تكون عناقيد العنب مظلة لقممها

متدلية أسفل السكبية مظلة تحت طبقة ضخمة من الاوراق وكية العنب الذي يتحصل من شجره المزروع بهذه الكيفية تكون عظيمة جدا

(في الشعيب) المقصود من هذا العمل أن يغرس في قاعدة كل شجرة شعبة معدة لحمل فروعها كلما استطالت وهذا العمل الذي ليس لازما في جميع الايلات يكون ضروريا في البلاد التي درجة حرارتها منخفضة فلا يخفى انه لاجل نضج العنب يحتاج الى درجة حرارة مستقرة وشجر العنب يقبل هذه الحرارة أثناء النهار وامام أشعة الشمس مباشرة واما بالانعكاس متى انعكست الاشعة الشمسية على الرمل الذي يغطي وجهه الارض ويقبلها أثناء الليل أيضا متى تشععت من الارض التي سخنت أثناء النهار ومن المعلوم ان شجر العنب يكون قليل الارتفاع فوق وجهه الارض في بعض البلاد حتى ان الفروع تغطي الارض والعنب بأوراقها العريضة اذ لم تكن محمولة على شعب فيكون ذلك سببا في اتلاف المحصول وخلاف ذلك يتعفن معظم العناقيد التي تبقى ملامسة للارض قبل أن تنضج بتأثير الرطوبة المتخلقة عن ظل تلك الفروع وفي البلاد الحارة تكون درجة الحرارة مرتفعة جدا فيكتسب منها الشجر ارتفاعا في درجة حرارته فيمتد في ترك الفروع بلا مساند ولا يخشى من زحفها على الارض ومع ذلك ففي البلاد المذكورة ينبغي ان يكون شجر العنب محمولا بحسب قوته من خمس سنين الى خمس عشرة سنة وبعد مضي الزمن المذكور تكون الشجرة مرتفعة ذات قوة كافية للارتفاع بنفسها بلا حامل

والشعب عبارة عن مساند من الخشب يختلف طولها وتختلف بحسب طول شجر العنب فتارة يكون طولها اقل من متر ومحيطها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات وتارة يبلغ طولها مترين والغالب أن يكون من متر وثلث الى متر ونصف

ولاجل صنع هذه المساند تتخبط امامن الاخشاب الصلبة كخشب السنط أو البالوط وما أشبههما وتتخذ من الخشب الصادق ويجهز بعد قطعه من الشجر بسنة واما من الاخشاب اللينة كخشب كل من الصفصاف واخور فالأخشاب الصلبة تمكث سبعين من ٣٠ الى ٣٥ سنة والاشخاب اللينة لا تتجاوز سبعين ١٠ سنين الى ١٥ سنة وتتم اتمام عملها بتفعيم قاعدتها الى ارتفاع ٤٠ سنتيمترا ونعيمها بطبقة من

القطران

ولا يبدأ بغرس الشعب لاشجار العنب الحديثة الا بعد أن تنشب جذورها في الارض متى ابتدئ تغليظها وشجر العنب المتحصل من ترقيدها الفروع في الارض يوضع على مساند من ابتداء السنة الاولى وتغرس المساند في الارض في فصل الربيع عقب الخدمة

الاحيرة فيدب طرفها السفلى ثم يغرس في الارض الى غور من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا ثم تقلمع من الارض في فصل الخريف وهذه الطريقة هي الاكثر استعمالا وتشعب شجر العنب وان كان يظهر في ابتداء الامر سهل العمل قليل التكاليف فان فيه عيوباً وأولها ان غرس الشعب في الارض عمل طويل يتعب العمالة وثانيها انهم يدكون الارض حول كل شجرة وبذلك تفقد نتائج الحرارة الاولى وثالثها ان الجذور الاصلية للشجرة كثيرا ما تجرح بالشعبة التي تغرس في قاعدة كل شجرة ورابعها ان الحفرة التي تكون من غرس الشعبة في الارض تترك بعد قلعها مفتحة لالهواء والبرد الشتا فيتلف الجذور وخامسها ان سطح الشعب الخشن المشقق يكون مأوى لبعض الحشرات التي تؤذي شجر العنب فينخر هذا البيض في فصل الربيع ومضى انتقلت الحيوانات الصغيرة من الشعب الى القروع احدثت فيها اتلافا عظيما وسادسها ان الشعب يستدعى مصارف جسيمة ولاجل تدارك هذه العيوب استبدل بعضهم الشعب بكيفيات أخرى

ففي بعض البلاد لا يكون شجر العنب بعيدا عن وجه الارض الا بعض سنتيمترات ففروعه وعناقيدته تكون زاحفة على وجه الارض ولاجل تقليل المتاعف التي تنشأ عن هذا الوضع أوصى بعضهم بحملها على شعب من خشب تغرس في الارض ارتفاعها ٣٠ سنتيمترا فقط

وقد أوصى بعضهم بالاستغناء عن الشعب بأن تربط القروع المتقارب بعضهم بعض وكل خط يكون ممتصلا عما يجاوره بمسافة طولية معدة تسهيل اشغال الزراعة وهذه الكيفية تستعمل بنجاح في البلاد الحارة التي تكون فيها درجة الحرارة كثيرة الارتفاع بحيث ان الرطوبة التي تبقى في الارض به هذا الوضع لا تضر بنضج العنب وفي البلاد الباردة تمنع هذه الطريقة عناقيد العنب من أن تتأثر بحرارة الشمس التي هي ضرورية لها

(في ازالة بعض الازرار) ليجنظ على شجر العنب الازرار التي تحمل عناقيد أوفروعا نافعة والمقصود من ذلك تاثير العصارة اللينفاوية على ما بقي من الازرار فتحدث ازديادا في قوتها فتستكون منها قروع قوية يتحصل منها محصول كثير من العنب وتعمل التقليم في السنة القابلة وبهذه الكيفية تكون العناقيد الكبيرة معرضة لتاثير الشمس

(في ازالة بعض الاوراق) المقصود من ازالة بعض الاوراق تقليل قوة شجر العنب أيضا بحيث ان العناقيد لا تقبل كثيرا من العصارة اللينفاوية وتصلح ما فيها من

السوائل اصلاحا تاما فتمكتسب نضجا أتم ومن المعلوم أيضا ان انبات الازرار القوي
مضى تعطل زمنا قبل الشتاء تحصلت منه محصولات جيدة في السنة المقبلة وهذا العمل
ومثله ازالة بعض الازرار والقرط يكون نفعه في البلاد الحارة أقل منه في البلاد
الباردة وينبغي ازالة بعض الاوراق مع الاحتراس لئلا يكون سببا في تقابل المحصول
ويستحسن اجراؤها على مرتين احدها متى ابتداء العنب أن يـ~~تكون~~ شفاقا
والاكتسب تمام قوته فاذا أجزيت قبل ذلك وقف قوته وتلفت جودته وحينئذ فلا تنزع
الا الاوراق التي تحجب العناقيد عن تأثير الشمس وتزال أيضا جميع الازرار وغير
النافعة التي تنولد في أباط الاوراق وثانيتهما تجري بعد مضي خمسة عشر يوما فتتزع
كبيرة أخرى من الاوراق بحيث لا يترك على الشجر الا ثلث الاوراق أو نصفها وذلك
بحسب اختلاف قوة شجر العنب وحرارة الاقليم واختلاف رطوبة الجو وعند ازالة
الاوراق يترك الذئب مصاحبا للازرار لئلا يحصل لها سقم والاوراق التي تنزع
تستعمل غذا لمرضى الناس والمواشي

(تجديد شجر العنب وحفظه) بعد مضي نحو خمس عشرة سنة يقل محصول شجر
العنب ويكون ذلك قليل الوضوح في ابتداء الامر ثم ينتهي بأن يصير واضحا
جدا متى تقدم شجر العنب في السن وليس هذا ناشئا عن انتهاء الارض فقط بل
بنشأ خصوصا عن نزع الساق وفروع الاصلية التي متى قامت سنويا تولدت عليها
بروزات تنفهم فيها الروعية فتعوق سير العصارة اللينة فإتية وحينئذ ينبغي الشروع
في تجديد شجر العنب متى ظهرت عليه علامات التقدم في السن وتستعمل لذلك
ثلاث طرق

الاولى عملية الترقيد وهي تستعمل قبل أن يفقد شجر العنب جميع قوته الحيوية ليتم
على كل شجرة فرع أو فرعان ضروريان لحفظ نوعها
والثانية أن ينتخب نحو قاعدة الجذع فرع وصل الى درجة القوة الكافية وحينئذ
تقطع الشجرة الاصلية فوق نقطة اندغام هذا الفرع الذي يقوم مقام الساق الاصلية
وهذه الطريقة أقل مصرفا وأكثر استعما لامن الاولى وانما ينبغي اجراؤها متى
كان شجر العنب بتمام القوة الكافية وبدون ذلك لا يتأق المحصول على الفرع الذي
يحتاج اليه

والثالثة أن يقطع شجر العنب الذي بلغ سنه من ٣٠ الى ٤٠ سنة ثم يغرس بدله
شجر حديث بعد مضي زمن لتحلل الجذور التي في الارض وتكتسب الارض
الاصول التي فقدتها السكن هذه الطريقة تستدعي مصاريف أكثر من الطريقة

المدة - دمتين ولهذا السبب فضلوها عليهما الا اذا كان شجر العنب في حالة سقم زائد بحيث لا يمكن تجديده بالطريقتين المذكورتين فينبغي قلعها واستبدالها بشجر حديث غيره حديث

(في اجتناء العنب لصنع النبيذ منه) الوقت الموافق لاجتناء العنب هو نصفه ويعرف بست علامات

أولها ان ذئب العنقة ويكتب سمرة بعد ان كان أخضر

وثانيها ان العنقود يتدلى

وثالثها ان العنب يفقد يوسمه وتصير بشرته رقيقة نصف شفافة

ورابعها ان العنب يتصل بسهولة من ذئباته الحاملة له

وخامسها ان مائة العنب تكون - لموة لذيذة الطعم خفيفة لزجة

وسادسها ان برز العنب يكون خاليا عن المادة الزرجة

واعلم ان اصناف العنب المتفاوتة تنضج فيها هذه العلامات قبل اصناف العنب البيضاء

وهناك أحوال ينبغي فيها أن يسبق الاجتناء ظهور هذه العلامات وأحوال أخرى

يجبئ فيها العنب بعد ان يتم نضجه بزمان ما

ففي بلاد من شمال فرنسا لا يصل العنب الى درجة النضج التي ذكرناها أصلا

ومع ذلك يجتنبونه خوفا من أن يتعفن بتأثير رطوبة فصل الخريف فيه والعنب المعد

لصنع الانبذة ذوات الحبيب (أى التي تتكون لها رغوة اذا صبغت في الاقتراح) ينبغي

أن يجئ قبل تمام نضجه بقليل أيضا وكذا العنب الأبيض المعد لصنع النبيذ الطعم

القابض يجئ قبل تمام نضجه أيضا

ولا يمكن الحصول على انبذة كثيرة الروحية الا اذا طال مكث عناقيد العنب على

شجرها ولذا انهم في جزيرة كندية وجزيرة قبرص يتروكون العنب على شجره حتى

يذبل قطة طوفونه وهذا العمل جار في اسبانيا ايضا لصنع الانبذة الروحية

ومضى أتى وأن اجتناء العنب لا يبدأ العمل الا بعد زوال ما عليه من الرطوبة بتأثير

الاشعة الشمسية فيه فيكون النبيذ المتحصل جيدا

والكروم التي يعتنى فيها بجودة النبيذ يجئ العنب فيها على ثلاث مرات في المرة الاولى

تقطف العناقيد الطيفة المنظر الناضجة فيحصل منها نبيذ في الدرجة الاولى من

الجودة وفي الثانية تجئ العناقيد ذوات النضج المتوسط فيحصل منها نبيذ في الدرجة

الثانية من الجودة وفي الثالثة يجئ ما بقى من العناقيد فيحصل منه نبيذ في الدرجة

النافعة من الجودة

ويشفي أن يكون عدد العمل كافيا لاجتماع ما يلزم من العنب لصنع بنية من الخمر وهذه هي احسن واسطة للحصول على تخمر متساو ولاجل قطف العنب كانت تستعمل سكين التقليم دون غيرها والآن قد استبدلت بمقراض التقليم فان به يفقد قليم من العنب وفي استعماله سهولة في العمل وتوضع قطوف العنب اما في مشعات مبطنة بقماش مطلي بمادة راتنجية واما في براميل من خشب خفيفة جيدة الصنع لا ينفذ منها الماء ثم تلقى في بنية كبيرة

(في الاصراض والحيوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب)

النافع التي تحصل في شجر العنب تنشأ امان التقلبات الجوية واما من نباتات طفيلية واما من بعض حيوانات وحشرات مؤذية

(في التقلبات الجوية) للبرد الشديد تأثير متركب في شجر العنب أثناء الخريف والشتاء والرياح في البلاد الباردة فاذا حصل برد شديد في فصل الخريف قبل اجتماع العنب حالته تكون تام النضج فلا ينشأ عنه أدنى ضرر للشجرة ولا للعنب بل تزداد جودة الفيد من تأثيره لكن اذا كان النضج غير تام فان العنب يذبل ويمتلئ غموة وتأثير هذا البرد يتركب شجر العنب الذي غرس حديثا وابتداء اثماره متأخرا فازراره التي لم تكتسب غموةها تمام تلف غالبا فلا تستجيب الى فروع في فصل الربيع القابل

واذا حصل برد شديد في فصل الشتاء أضمر بشجر العنب فقد ذكرنا ان معظم شجر العنب يجلد حتى وصل التجلد الى جذوره في بعض فصول الشتاء ثم مات والاضطراب التي تنشأ عن برد الربيع في البلاد الاجنبية كثيرة الحصول لكنهم لا تمنع الا محصول السنة فتزبل الازرار التي ابتداء غموةها لكن عمال قليل تمولد ازرار حديثة بدلها على الفروع فيكون محصول السنة القابلة مأمولا وكثيرا ما يكون هذا البرد شديدا جدا حتى انه يناف الشجر بالحكمة

والبرد (بفتح الراء) مصيبة أشد من البرد الشديد لاسرعة المزعجة وقوة تأثيره ولا يقتصر تأثيره على محصول السنة فقط فيجرد الشجرة عن جميع ازرارها بل ويصيب محصول السنة القابلة أيضا فان الشجرة مهما كانت قوتها لا تحصل منها فروع حديثة في السنة القابلة

وسقوط العنب الحديث يحصل في زمين فاذا حصل برد في ابتداء غموة الازرار أي في الوقت الذي يبدأ فيه تكون العناقيد الحديثة فانه ينشأ عنه بطء في سير العصاراة اللينقاويه وهو يكفي في تلهوج العناقيد المذكورة فتستحيل الى ساقول واذا حصل

بردا أثناء ابتسام الازهار فانه يعوق سير العصاراة الى المقاييد وينع - حصول التلقيح
والشق الحلقى يلطف هذا التأثير قليلا وكيفية أن تنزع حلقية من القشرة أثناء التزهير
أسفل العقدة التي تحمل العقود وهذا الشق لا ينبغي أن يتجاوز عرضه ٥ ميليمترات
لكنه لا يحصل منه النجاح التام

ومن منذ استعمال زهر الكبريت في ازالة الفطار الطفيلى المسمى (أويديون) الذى
سببنا ذكره على الاثر علموا أن نتيجة تأثيره في شجر العنب ومعظم النباتات تقوية
الانبات وأن استعماله أثناء تكون العناقيد وابتسام الازهار يمنع سقوط العنب
الحديث

والامطار المستمرة التى تحصل فى فصل الخريف بالبلاد الاجنبية تضر بشجر العنب ايضا
لانه يطيل مدة انباته وينع نضج العنب فإزالة بعض الاوراق تكون سببا في ازالة
الرطوبة المفرطة

(الأويديون اى الغبار الابيض) يتضح هذا المرض فى البلاد الباردة على شكل غبار
أبيض ضارب للسجاية يتولد أولا على الاوراق وعلى الازرار الحديثة فيوقف غورها
ثم على العناقيد الحديثة فيوقف غورها أيضا فتصير بشرة العنب يابسة وتكتسب لونا
أشقر وتتشقق ويكتسب العنب طعما مرافيتلف قبل أن ينضج والاوراق والازرار
المصابة بهذا المرض تغطى ببقع حمراء ثم تنفصل الاوراق وتسقط وإذا كان المرض
شديدا فان الازرار تنقسم اقسام الى قاعدتها فبهذه الكيفية لا يقدر محصول السنة
فقط بل وينفذ محصول السنة التالية أيضا فاذا صار شجر الكروم عرضة لهذه المصيبة
سنتين أو ثلاثا متواليات مات عما قليل

وقد شوهد الأويديون اول مرة على شجر العنب فى انكلترا وأول من شاهده بنسبتانى
يسمى (توكير) من بلدة يقال لها (مارجات) عام ١٨٤٥ ومن ابتداء عام ١٨٤٩ ظهر
هذا المرض فى جملة بلاد من أكاف باريز فشوه هذا ولا على شجر العنب الذى يدفأ
فى العنابر ثم على شجر الكروم وقد انتشر الآن فى جميع بلاد فرنسا وصار تأثيره بأشد
قوة كلما كان شجر العنب موضوعا فى اقليم أوفى معرضا أكثر حرارة والظاهر انه
يصيب جميع أصناف شجر العنب

ولم تتفق آراؤهم على سبب هذا المرض الثقيل الذى يصيب شجر العنب فمنهم من ينسبه
الى غورها هذا الغبار الضارب للابيضاض الذى حقق أنه فطر صغير طفيلى ينسب الى
الجنس المسمى (أويديون) فسماه (أويديون توكيرى) نسبة الى توكير البستاني
الانجليزى الذى هو أول من شاهده وبعضهم يعتبر وجود هذا الفطر نتيجة عن

مرض ويظن انه ناشئ عن بعض حشرات ميكروسكوبية ومنهم من ينسبها الى تأثير جوية تشبه التي تولد منها مرض البطاطس ولما كان سبب هذا المرض مجهولاً في ابتداء الامر تعذر إيجاد الدواء النافع لازالته ومن منذ تساطه على شجر العنب بقرانسا عام ١٨٤٩ جربوا وسائل عديدة لازالته لانه كرمها الا هذه الطرق الثلاثة التي حصل النجاح باستعمالها فقول

الطريقة الاولى أن يفتح زهر الكبريت على جميع الاجزاء الخضر ابعدها بعد تنديتها بالماء وقد استعمل هذه الطريقة ابتداءً أحد البستانيين بانه كلترة المسمى (كيل) عام ١٨٤٨ ثم جربها في فرانسا (ماري) الطبيب من بلدة تسمى (ايكويرين) وقد استعملها اسائر زراعي (طوميري) من فرانسا عام ١٨٥١ فحصلوا منها على نتائج عظيمة لكنهم وجدوا فيها عيباً وهو أنها ينشأ عنها التصاق زهر الكبريت بعناقيد العنب فلا يتأق ابتعاها ولما كان استعمال المسامير وريافى هذه الطريقة تعذراً لما كان انتشارها في الكروم

والطريقة الثانية هي التي اوصى بها (المعلم جريزون) رئيس غابر الخضر اوات في (وبرساي) عام ١٨٥٢ وهي أن يستعمل كبريت ايدرات الجير المجهز بهذه الكيفية وهي أن تؤخذ ٥٠٠ جرام من زهر الكبريت وقدره حجم من الجير الحى ثم يخلطان خلطاً تاماً ثم يوضع هذا الخليط في اناء من الحديد الزهر محتوي على ثلاثة ألتار من المسامير يغلى هذا الخليط ١٠ دقائق ثم يترك السائل ليصفو ثم يصفى بامالة الاناء وهذا السائل هو كبريت ايدرات الجير فيحفظ في اناء مغلق لاستعماله عند الاحتياج اليه فيخفف بقدر حجمه مائة مرة من الماء ثم تندى به جميع الاجزاء الخضر ا من شجر العنب ولما استعمل هذه الطريقة كثير من الزراعين تحصل على نتائج أقل من التي تحصل عليها من زهر الكبريت

وفي صيف عام ١٨٥٢ اخترع المعلم (روز) من (طوميري) الطريقة الثالثة وهي استعمال زهر الكبريت ذراعاً على جميع الاجزاء الخضر ا من شجر العنب على الجفاف أى بدون أن يرش الماء على الشجر ولنفقكم عليه سامع الايضاح لان النجاح بها أتم ولا عيب فيها فنقول وبالله التوفيق

قد حقق النتائج الجيدة لهذه الطريقة جمعياً من ديوان الزراعة وهما المشرح الالهامات الرئيسة التي تستعملها الكبريت على الجفاف فقد نتج من التجارب التي اجراها المعلم (روز) في هذا الشأن أن الكبريتة الاولى ينبغي اجراؤها قبل التزهير ومن يسير والثانية تفعل متى صار العنب في حجم بارود الصيد وتفعّل الكبريتة الثالثة

متى صار في حجم البسلة وهذه الاعمال يلزم اجراؤها بدون انتظار الالامات الاولية
للمرض لانه يتعذر عويق تقدمه متى صار واضحا والوقت الاوفى لاجراء هذا العمل
هو وقت الزوال ولما أجريت هذه الطريقة في (طوميرى) عام ١٨٥٣ تحصلت منها
تفاح جيد جدا

ولما ابتدئ استعمال زهر الكبريت اخترعوا منه فاخلاقاته على شجر العنب
ولشرح هذا المنفاخ الذى اتقن عام ١٨٥٣ فنقول

هو منفاخ معتاد تتحمل قاعدته الجهازا المعمد لقبول الكبريت وهو علبية من تنك
بضاوية الشكل مثبتة على طرف منقار المنفاخ ولها ثلاث فتحات احداها يدخل
منها الهواء الذى يطرده المنفاخ وثانيها يدخل منها الكبريت وهى مغلقة بسدادة من
خشب الغلين وثالثها يخرج منها الهواء الذى نفذ في باطن العلبية فيجذب معه قليلا
من زهر الكبريت وباطن العلبية منقوس بواسطة حاجزين أفقيين أحدهما مكون
من سبعة سلوك معدنية مشدودة في اتجاه طول العلبية ومتباعدة بعضها عن بعض
ستيمترا واحدا وثانيهما شبكة من نحاس مشدودة أسفل الحاجز الاول ومتباعدة
عنه ستيمترا واحدا وقطر كل من عمودها ميليمتر واحد

فاذا أدخل زهر الكبريت في العلبية وشغل المنفاخ فان تيار الهواء الذى يتقدم
منقاره متى صادف زهر الكبريت الذى تقدم خلال الحاجزين جذب به معه فظهر
على هيئة ضباب خفيف ترسب أجزاءه الدقيقة طبقة رقيقة على الاجزاء الجاورة له من
شجر العنب وهذا الجهاز يأتى تشغيلة بسرعة عظيمة وانما ينبغى أن يكون زهر
الكبريت حافا كثيرا التجزئ ويجب على المسملة أيضا اجراء بعض احتراسات لوقاية
أعينهم لان زهر الكبريت تتشأ عنه أرماد

(الحيوانات والحشرات المؤذية) الطيور وخصوصا العصافير تحدث اتلافا عظيما
في شجر العنب ومع ذلك اذا كان هذا الشجر كثيرا فلا يكون هذا الاتلاف واضحا
ولاشك في أن الشبكات تكون واقية للعنب لكن لا يأتى استعمالها في الاراضى
المسعة المحقوبة على كثير من شجر العنب

وقد استعمل بعضهم مياصغرة ذات سطحين بسيرة الثمن اذا علفت بجوار الاشجار
منعت الطيور وقد أسلفنا ذكرها

وحلزون الكرم يأكل الازرار الحديثة والاوراق من شجر الكرم في فصل الربيع
وكل من حجمه الكبير وبطاسيره وظهوره صابحا وأثناء المطر يصير ابادته سهلة
والقرمز الحيوانى المعروف بالدودة يعزى الى الجنس المسمى (كوكوس) ويصيب

شجر الخوخ وشجر العنب ومتى اكتمل جميع ثمره في أواخر شهر (بنس) يكون
الحيوان الذي كرمه صليبا مغطى بغبار أبيض والحيوان الذي يكون شبيهاً بقوقعة
صغيرة سمراء شديدة الالتصاق بقروع شجر العنب وفي الزمن الذي كور تختصب الذي كور
الاناث ثم تموت ثم تبيض الاناث يضاف فيكون محاطاً بكثرة صغيرة من وبر أبيض
مغطى بجميع الحشرة التي ماتت بعد وضع البيض خفت ثم يفرخ البيض
بسرعة وتخرج منه الحشرات الحديثة في أوائل شهر (برموده) ويكون عددها أكثر
من ألف أبكل حشرة التي لا ترى بالعين إلا بعسرة فتوزع على الأوراق والأزهار
فتجرح بشربتها فتتمسكها بامتصاص ما فيها من العصارة لينفاوية
وفي شهر (هاورد) وهو زمن سقوط أوراق شجر العنب تفارق الحشرات الحديثة
وتقشبت على الفريعات وتلتخب منها الجهة المتجهة نحو الحائط بالافضلية فتبقى عليها
في حالة خدر طول فصل الشتاء على شكل بقع سمراء وفي شهر (برموده) تغير جلدها
وتكسب نواسر يعافيتولد منها نسل حديث وقد ذكرنا كيفية لازالها
(في اجتماع العنب وحفظه) لا يبقى العنب إلا متى تم نضجه وكلما تأخر اجتماعه كان الذي
مذاقاً ونبقى أن يبقى في زمن بابس فيضبط كل عنقود من ذنبه ويفصل من شجرة
بواسطة المقراض وعند اجتماع العنب يوضع في حشوات مبطنه بورق العنب ولاجل
حفظ العنب تلتخب العناقيد التي عنها كبر قاييل التراكم
والمكان الذي يحفظ فيه العنب هو مخزن الفاكهة الذي اسلفنا ذكره وانما
لا يستعمل فيه إلا قاييل من كلور وراكالسيوم خوفاً من تكسر العنب
وإذا أريد حفظ قليل من العنب فان مخزن الفاكهة يكفي لحفظه مع غيره من الفاكهة
فتبسط العناقيد على ألواح من الخشب أو تم يابها هذه الكيفيات يسد مخزن كثير منها
في مسافة قليلة فالوايثبت كل عنقود من طرفه العلوي بواسطة كلاب صغيرة من
سلالة الحديدي في جففت صارت أقل عرضة للتعفن لأن العنب يتباعد بعضه عن بعض
ثم تعلق المكلايب في طارة أو جولة طارات من الخشب ووضع بعضها فوق بعض
ومعلقة في سقف مخزن الفاكهة وهي تتحرك بواسطة بكرات صغيرة وإذا أريد حفظ
كمية كثيرة من العنب تستبدل الطارات المذكرة ببراوير من الخشب كل من
طولها وعرضها ٣٢ و ١ متر وهي مزينة بمصبات من الخشب منفصل بعضها عن
بعض بمسافة خالصة مقدارها ٢٠ سنتيمتر أو جدها أسفها حلقات معدة لتعلق
خطاطيف العناقيد فيها وهذه البراوير تعلق في سقف مخزن الفاكهة أيضاً بحيث أنها
تشغل جميع فراغه وتتحرك بواسطة البكرات كالطارات أيضاً ومع ذلك فالعنب الذي

يعلق بهذه الكيفية يتكرش ويفقد من جودته بالنسبة للعنب الذي يحفظ منبسطا
على الرفوف وقد ذكرنا الاهتمامات التي تستدعيها الثمار أثناء مكنها في مخزن الفاكهة
فراجعها ان شئت

وقد اخترع المعلم شارمو من (طوميري بلدة من فرائسا) مهندسين قابلة طريقة لحفظ
العنب وهي أجود الطرق التي استعملت الى وقتنا هذا وكيفية أن يهيأ مكان جامع
اصفات مخزن الفاكهة ثم يثبت على جميع جدره الباطنة عرضات من الخشب تشبه
التي يصف عليها السلاح بوضع بعضها فوق بعض صفوفا متباعدة ٣٠ سميترا ويجعل
في مركز المكان حامل بوضع عليه كثير من العرضات المذكورة

ثم يوضع في كل تجويف من تجاويف العرضات زجاجة معتادة بمثلثة ثلاثة ارباعها
بالماء القراح الذي اضيف اليه قبصة من خم الخشب المسحوق لمنع الماء من ان يتعفن
ثم ينجى العنب في الوقت المعتاد وينتخب منه الطف العناقيد واجودها ثم تقطع
القرع التي تحمل عنقودين ثم تغمر قاعدة كل فرع منها في زجاجة ثم يكشف على
العنب كل غماسة أيام وفي كل مرة ينزع حب العنب التالف بواسطة المقراض ولا
يستعمل الا قليل من كلورور الكالسيوم لازالة الرطوبة من مخزن الفاكهة
فهذه الكيفية تأتي لحفظ العنب نحو ثلاثة أشهر ونجاح هذا العمل محقق فلا
يتكرش العنب ويبقى حامل الثمار أخضر كما كان عند الاجتناء

(في الزيب) عنب البلاد الجنوبية يحتوى على كثير من الاصل السكرى فيه يرتفعة فيه
وحقة سهلة لذا صار فرع الصناعة ونجارة مهمة لبعض ايلات من جنوب اوربا تزرع
فيها الاصناف المرغوبة لهذا الاستعمال والبلاد التي يزرع فيها شجر العنب للجففة
واحالته الى زيب هي ملجا (من اسبانيا) وكلا برة من (ايطاليا) والديار المصرية
وبعض بلاد جنوبية من فرائسا وزيب مور يأتى من بلديسمى (تورنته)

وهذه الطريقة المستعملة في معظم البلاد للجفيف العنب واحالته الى زيب تقى قرب
نضج العنب لوى العنقود ثم ازيلت بعض أوراق شجر العنب لتصل الاشعة الشمسية
الى العنب وتؤثر فيه لمساعدة ناضج الاصول بعضهم اتى بعض وتساعد ما زاد من الرطوبة
ثم يشرع في اجتنائه وينزع منه ما كان تالفا

ثم تعرض العناقيد لتأثير الشمس يوما وفي اليوم الثاني يجهز محلول لوى مغلى مكون
من رماد فروع العنب الذي اضيف اليه قليل من الخرخي او صابون او غيره من
النباتات العطرية ثم تغمر العناقيد في هذا المحلول القلوى ثلاث مرات فاذا انشقت
حبوب العنب قليلا اشاخروجهما كان المحلول القلوى مر كز او ان نشقت مر

جميع الجهات كان المحاول القلوى زائدا ثم كيزوا إذا كان مجهزا جيدا ينبغي ان يترك
ليبرد ويصفو ثم يصفى من خرقة منسوجة النسيج ثم يوضع على الحرارة ثانيا ومتى ابتدأ في
الغليان مخرفيه كل عنة و ثلاث مرات ثم تبسط العناقيد على مصبات وتعرض
للشمس وفي كل عشية توضع في اود والعادة ان يتم جفاف العنبي في ظرف ثلاثة أيام
أو أربعة

ويجفف عنب قورنته بكيفية مخالفة لتي ذكرناها فيجنى العناقيد قبل نصفها التام
ببعض أيام ثم تبسط على مصبات ذوات عيون ضيقة معرضة للشمس او على ملاآت
ففي انفصلت الحبوب من العناقيد مع بقاء ذيلها فيها ضربت بعضى صغيرة لاسراع
هذه النتيجة ثم تفصل من ذيلاتها العامة بواسطة غربال ثم تهرز من غربال ذي عيون
ضيقة لازالة ما فيها من المواد الغريبة

(الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي)

يسمى باللسان الشباني (روبوس ايدبوس) وهو ينبت من نفسه على جبال اوربا ويرغب
في ثماره لانها عطرية الرائحة لذينة الطعم وأصنافه كثيرة

(الاقليم والارض) تنبت هذا النبات من نفسه في جميع اوربالكنية و جدد اثماني
ارتفاعا كبيرا بالنسبة لمستوى البحر كلما قرب من الجنوب زيادة وحينئذ ينبغي ان
يزرع في مكان لا يكون معرضا للشمس محروقة لاني مكان مظلل كما هو جار خطا

والارض التي توافقه هي الخفيفة الرملية الزاوية الرطبة قليلا
(خدمته) معظم البستاني لا يهتم بخدمة هذا النبات لقله احتياجه لذلك وقوة انباته
التي محمولاته لا تكون وافرة كالتي تحصل منه اذا أهرت البليدة التي
يستعملها

ويزرع هذا النبات اما خطوطا واما متباعدة بعضه عن بعض فمقتضى الطريقة
الاولى لزراعته في البساتين وتفضل الثانية لزراعته في الغيطان

(غرسه) يزرع خطوطا في وسط بيت في الهواء المطاق ويمكن زراعته أيضا في بيوت
محوار حائط قليل الارتفاع في المعرض الشمالي وفي هاتين الحالتين متى خدمت الارض
كخدمة الاشجار الفاكهة يفتح في وسط البيت خط عرضه ٥٠ سنتيمتر وعمقه ٤٠
سنتيمتر ثم تغرس فيه السلطانات هذا النبات بحيث يكون غورها بعد الغرس نحو ٢٥
سنتيمتر وهذه السلطانات التي تؤخذ من النباتات العتيقة ينبغي ان تغرس في ارض
الورش حولا كما لا قبل غرسها في البيت لتتولد لها جذور قوية وتغرس السلطانات
متباعدة ٤٠ سنتيمتر ولا يقطع من كل سلطان الا فصولا ساقه ويزال جميع ما يتولد

عليه من الازهار وهذه واسطة لنوال الوراق والجذور والحديثة فتكون نتيجة ذلك
تكون ازراجه ذرية قوية واذ اقل هذا النبات بالطرق الموافقة تحصلت منه ثمار
جيدة مدّة من ثمان سنين الى عشرة ثم يأخذ في السقام وتنتك أرضه وتصبح الازرار
الارضية ضعيفة فيقل المحصول وحينئذ يكون من الضرورى تجديد غرسه بعد ان
تزرع ٥٠ سنتيمتر من طين البيت وتقبل بغيرها من طين حديث ثم تعزق الارض
وتسعد كلها

وفى أكثاف باريز يزرع هذا النبات فى الغيط خطوطا فيغرس منه ثمانية اثنان فى كل
حفرة على بعد ٣٥ و ١ متر وتجعل المسافة بين الخطوط ٦٥ و ١ متر والحديقة
تقدم ولا يترك على كل نبات الا نحو خمسة ازراجه ذرية اتموم سنويا مقام السوق
الشمسية

(اجتماع الثمار) متى تجاوزت هذه الثمار حد نموها تصاب بالذبول وتوقع من الثمار وس
يكسبها رائحة كريهة جدا ومتى آن اوان الاجتماع فلا ينبغي تأخيرها لانه يتغير
بسرعة وأقل ربح تهر السوق تكون سببا فى سقوطه
(الكلام على زراعة شجر التين البرشومى)

يسمى باللسان النباني (فيكوس كاريكا) وهو ينبت بنفسه فى جميع البلاد
الحارة من اوربا واسيا وافريقية ولثامه دخل عظيم فى التغذية بالبلاد الحارة والجفاف
منها يستعمل غذا أيضا ويباع منه مقدار عظيم للبلاد الشمالية

(كيفية ثماره ونباته) اذا تأملنا فى زرع حديث من ازراش شجر التين فى فصل الربيع
شاهدنا فى ابط كل ورقة زرا صغيرا مديا ذا حراشف وهو أثر فروع حديث ينمو فى السنة
القابلة وعادة يولد بجانبه زرا آخر ذو حراشف أيضا لكنه أكبر حجما منه وهو
مسند يرمض غوط نحو قمته وهذه الازرار الزهرية تتخرج من غلافها الجرسى وتتم
بسرعة فتصير تناسخ تمام نضجه فى أواخر الصيف

وليس التين غرا فى الحقيقة بل هو حامل لازهار صغيرة تبطن جداره الباطن فتولد
منها ثمار بعد التلقيح وبأخذ هذا الحامل فى النمو زيادة فزيادة فيكتسب الجوده التى
يتميز بها ثمار الجمعية وشجر التين ذو مسكن واحد أى ان التين يحتوى على ازهار
ذكور وعلى ازهار اناث

(الاقليم والارض) هذا الشجر يألف البلاد الحارة ويخشى عاصفه من البرد وكلما
ارتفعت درجة الحرارة كانت ثماره أجود وينبت هذا الشجر فى جميع الاراضى

بابسة كانت اورطيسة والارض الاوفى له هي المنصبة
(تسكاره) يتكاثر بالبر والتريق والسلطانات والعقل والتطعيم
فتسكاره بالبر نادرو ذلك لعدم الحصول على برز جيد ولبطه هذه الطريقة والاصناف
العديدة المتوسطة القوة التي يحصل علمها بالطريقة المذكورة
وتسكاره بالتريق أكثر استعمالا لانتخاب القروع التي منها من سنه الى سنتين ثم يضع
شقه في البرز الذي يدفن منها في الارض ثم تقطع في فصل الخريف القابل ثم تغرس
في مكانها الذي اعتد لها ولما كان شجر التين يحشى عليه من النقل يتأق تريق القروع
في نحو سبت لثلاثتلف الجذور

وتسكاره بالسلطانات أسهل الطرق وأكثرها استعمالا وكيفية ذلك ان تنزع
السلطانات المذكورة متى بلغ سنه استثنين ثم تغرس في مكانها الذي اعتد لها في فصل
الخريف لكن شجر التين الذي يتكاثر بهذه الكيفية فيه عيب وهو انه يتولد على عقد
حباته سلطانات عديدة تنمك الشجرة ولهذا السبب فضلو استعمال العقل
لتسكاره

وتصنع هذه العقل في فصل الربيع من فروع منتخبة قوية طوله من ٢٠ الى ٢٥
سنتيمتر اذا واثق عقبه تغرس في مكانها على وجه بحيث يكون الزا انتم في على بعد
٣ الى ٤ سنتيمترات من وجه الارض

ولا يستعمل التسكار بالتطعيم الا لتوزيع طبيعة شجر التين سواء كانت جودة غار
متوسطة او كانت محصولاته قليلة وجميع أنواع التطعيم تنجح على هذا الشجر لكن
العادة انه يستعمل التطعيم بالشق البسيط والتطعيم الاكيلي الذي يستعمل للسوق
الغليظة

(التقليم) شجر التين وان كان يترك ونفسه بعد تكونه اذا قلم بالطرق الموافقة تحصل
منه محصول وافر وهذا العمل سهل في اوائل فصل الربيع تنزع القرويعات غير
النافعة التي تولدت في قاعدة القروع الاصلية او على عقدة الحماة الجذرية وتنزع
جميع الاجزاء الجافة السقيمة كل سنة ويتبقى أن يكون التقليم بالسكين ثم تقطى
الجروح بطلاء التطعيم متى كان قطر هاستيمترين

وهناك طريقة بواسطتها يسرع نضج التين وهي ان توضع نقطة من زيت الزيتون
الجيد في مركز السرة التين بواسطه قش التين ويكون ذلك نحو المساء عند غروب
الشمس متى اكتملت السرة حمرة فبعد أن كان التين أخضر صغيرا يابس ايردادغوا
ويصير رخوا ويكتسب صفرة وتكون السرة مقفوحة ويبدو التزهير فيجنى التين

في اليوم الرابع صباحا أي في الوقت الذي تكون فيه البرور فيه هذه الكيفية يحصل
على غرقها كتسبب طعمها سكريا ورائحة عطرية أكثر مما إذا ترك إلى نضجها الخلق
وهو مجتزأ عن البذر الكثير ولهذا العمل منية أخرى وهي أن الشجرة تحصل منها
مصادرة وافرة للثمار فتنتج بسرعة ولم تستعمل هذه العملية إلى الآن إلا لاسراع
نضج التين الذي يؤكل رطبا ولا تستعمل للتين الذي يجفف

(العزق والاسمدة والسقي) متى تجرد شجر التين عن أوراقه واجتمعت ثماره عزقت
أرضه بالقاس مرة أو مرتين وهذا العزق يشكك أجزاء الأرض ويضبط الرطوبة
فيما التين ويسرع نضجه

وشجر التين وإن كان تحصل منه محصولات متوسطة في الأراضي غير الخصبة التي
لا تنماي معيشة غيره فيها من الأشجار فله ميل عظيم للاسمدة وما يعطى له منها يكتسب من
محصوله والاسمدة التي توافقه كغيره من الأشجار هي التي تحصل ببطء وذلك كالعظام
المجروشة والقرون والحرق التي من الصوف فإذا تم ذرو وجود هذه الاسمدة استعمل
سريعين كل من الضان والخيول وزرق الحمام للأراضي الرطبة وسريعين البقر
للأراضي اليابسة فتدفن هذه الاسمدة أثناء العزق في فصل الخريف والاسمدة الأولى
لا تجدد إلا مرة واحدة كل ست سنين أو ثمانية والثانية تجدد كل سنتين أو ثلاث
وشجر التين الذي يعتد به للتحفيف تسمد أرضه تسمدا خفيا فيحصل من ذلك تين
أكثر سكريا وأقل مائبة يجفف بأكثر سهولة

وبعض أصناف شجر التين يتحمل تأثير اليبوسة ومع ذلك إذا سقي هذا الشجر بمقدار
كاف من الماء كان أحسن بشرط أن لا يكون السقي متواترا وإن تكون رطوبة
الأرض كافية وشجر التين الذي يعتد بمحصوله للتحفيف ينبغي أن يسقى بماء قليل بالنسبة
لشجر التين الذي يؤكل رطبا

(في تقوية شجر التين) هذا الشجر وإن كان نموه سريعا يكثر من مناظيرها إذا كان
مغروسا في إقليم يوافقه فيوجد منه في أفريقية ما يبلغ سنه أكثر من قرنين وفي جنوب
فرانسا يكثر هذا الشجر كثيرا لأنه يتجدد على الدوام من السلطان التي
تولد على جذوره وما كان منه ذات سابق مرتفعة يصل إلى سن الهرم بعد مضي الخمسين
إلى الستين سنة فينبغي تقويته حينئذ ولاجل ذلك تحفر حفرة متسعة نحو قاعدة
بحيث تتكشف عقدة الحياة والجذور الغليظة ثم يقطع الجذع قريباً من الأرض
ثم يغطى الجرح بطلاء المطعم ثم تنزع الجذور المتالفة ثم يرذ التراب في الحفرة ومتى
تولدت الفروع ينبغي قطعها ولا يترك منها إلا فرع واحد وهو أقواها فية قوم مقام

الساق القديمة ثم يتخذ هذا الفرع كانه شجرة تين حديثة مفروسة في الارض
(الامراض والحشرات المؤذية) تنشا امراض شجر التين اما عن اليبوسة الشديدة
واما عن البرد الشديد

ففي فصل الصيف قد تكون اليبوسة شديدة جدا حتى ان شجر التين يفقد أوراقه
وتسقط غماره وان ما ينضج منها يكون تفه الطعم ويتدارك هذا العارض بالسقي
حينما خيناو يتأثر شجر التين من البرد الشديد وما يصاب منه بالبرد يستدعي اهتمامات
تختلف بحسب كونه مات الى عقدة الحماة واصيبت بعض فروع منه فقط ففي الحالة
الاولى يقام شجر التين في أوائل فصل الربيع وتقطع الاجزاء المصابة وتترك حفرة
الجذور مفتوحة ثم تغطى الجذور والغليظة بطبقة من الطين الناعم المهدج جيدا
ومتى سقطت الحفرة بما يكفي من الماء في فصل الصيف تولدت ازرار قوية من الجذور
وفي فصل الخريف يحفظ منها فرع واحد وهو اقواها ثم يرقد تراب جديد في الحفرة
في أوائل فصل الشتاء ويخدم الفرع الحديث كانه شجرة تين صغيرة غرس في الارض
وفي الحالة الثانية تزال في فصل الصيف جميع الفروع الكثيرة التي تتولد خوفا علة
الساق بسبب سقم رأس الشجرة وكذا يزال التين كله حتى صار في حجم الفول لتسكون
العصارة اللينة فانه كلما مسه عملت تكون من الفروع القوي وفي فصل الربيع القابل
تقطع جميع الفروع الجافة

وجملة من الحشرات تصيب شجر التين وأكثرها خطر انواع من القرمز يسمى
كو كوس شجر التين وهو يضاوى محذب رمادي وصفارده التي تفرخ تحت اوراقها
تسلط على الفروع والاوراق بل والثمار فتصم ما فيها من العصارة اللينة فانية
فالقروع تبقى قصيرة وتغطي الاوراق والفروع بيبع. ودا وتسقط الثمار ابدا ان
تنضج وشجرة التين نفسها تنفخ حتى بان تموت وفي شهر (مسيري) يفارق هذا الدود
الاوراق فيجث مع بعضه ببعض على السطح السفلي من الفروع والفروع يعات المنخرقة
والافقية نياخذ في التوالى شهر (بشنس) القابل فيتمول من كل شجرة منها نسل
جديد يبلغ عدده نحو ١٢٠٠ نحسة

واسهل طريقة لازالة هذه الحشرات هي التي ذكرناها النوع آخر من القرمز يصيب
شجر العنب ويستعمل الماء المغلي لازالتها أيضا

(اجتماع التين) يكون التين ناخجا حتى استبدلت عصاراته الحريفة اللينة بعصارة
سكرية صافية واكتسب اللون الذي يتميز به كل صنف وصار رخو والحماة قد لما
وما يعدمه لا كل طريق ينجي قبل تمام نضجه بمن يستر وما بعد منه التجفيف ينجي

بعد تمام نضجه بل ويكون ذابلا قليلا فان ذلك يسرع تجفيفه وفي الحالتين ينبغي
لاحتثاته ان يزول ما عليه من الندى

(تجفيف التين) التين المراد تجفيفه يوضع على مصبغات من البوص جافة معرضة
لشمس في مكان حار وفي مدة الليل والايام الممطرة يوضع في مكان متجدد الهواء
متباعد عن كل رائحة كريهة ومع ذلك فهناك أشخاص يحففون كمية عظيمة منه
ولا يتقانونه من مكانه وانما يرضون المصبغات بعضها فوق بعض كل عشية ويقطون
كل رص منها بشمع

وفي كل يوم يقاب التين نحو الصباح والزوال يجفف على نسق واحد ومتى ضغط على
التين من أعلى الى أسفل حالة كونه ذنبيه بجها لم الى الأسفل ولم ينشق فقط قد جفاه
فاذا حفظ قبل تمام جفافه كان رخوا ونعفن بسرعة واذا ترك معرضا للشمس بعد
تمام جفافه فانه يصير يابسا جدا

وفي بعض البلاد لا يجفف التين الا بعد ان يذبل على شجرة فبعد تعرضه للشمس يوما
أو يومين يوضع في مشعات كبيرة ويترك فيها سبعة أيام او ثمانية ثم يتم تجفيفه في
الشمس

وعند اخراج المشعات يفصل من التين ما كان متوسط الجفاف ويسط على ملاآت
في مكان جاف متجدد الهواء ويفصل منه ما كان نالفا ومتى جف التين يوضع في علب
ثم يباع في التجار وفي فصل الخريف المطر يحفف التين في التنور امكنه يكون أقل
جودة مما يحفف في الشمس

(الكلام على زراعة شجر الجيز)

يسمى بالاسان الثباتي (فيكوس سيكوموروس) واصل هذا الشجر من بلاد النوبة
وهو كثير الانتشار في وادي النيل خصوصا في كثاف القاهرة وبر مصر السفلى وقد
انتشرت زراعته منذ سنوات

وهو يتكاثر بسهولة بواسطة العقل زمن حصاد القمح متى ابتدأت اوراقه الجديدة
في الظهور والغالب ان كل ألف عقل ينتج منها ستمائة وبعد نحو ثلاث سنوات تنقل
من محالها التزرع في محل آخر بعد لها وبعد خمس سنين من نقلها يصير ارتفاع ساقها
نحو اثني عشر قدما

وقد نقل هذا الشجر قديما في فلسطين وبلاد أخرى من الشام ويوجد في غزة أشجار
من هذا النوع محبب الواحدة خمسة عشر قدما كشجرة الجيز الموجودة بالمطرية
القرية من القاهرة

واذا صار سن شهر الجيز نحو خمس عشرة سنة أثمر في كل سنة ثلاث مرات والثمار التي
تحصل كلها تؤكل والاولى تكون في زمن حصاد القمح وهي الاجود لكم ان تكون
صغيرة الحجم والتي تحصل ثاني مرة تنضج في فصل الصيف وهي أكبر حجما مما قبلها
وتؤكل أيضا والتي تحصل ثالث مرة تنضج في زمن القيسان وتكون كبيرة الحجم طيبة
المنظر رائحة ذكية وهي تؤكل لكن طعمها غير مقبول وتعرف بالجيز الباط
وغر الجيز لا ينضج من نفسه بل يحنن فوقه بواسطة آلة قاطعة من صفيح توضع
في طرف الابهام فيثاثير الهواء ينضج الثمر بسرعة فيصير لذيذا طعم
وخشب الجيز جيد النفع في جميع المصنوعات التي تبقى في الماء وفي الحال الرطبة
ويستعمل في صناعة الادوات التي تبقى مدة قرون بدون فساد وتصنع منه بعض عدد
السواقي والتوايت وغير ذلك من الآلات المستعملة في فن الزراعة ويستعمل أيضا
لعمل الخنازير المعروفة التي توضع في قاع السواقي والابار قبل بنائها واصناعة السفن
ايضا وقد استعمله قدماء المصريين فصنعوا منه صناديق لامواتهم لانه ينقش بسهولة
ويبقى زمنا طويلا فقد وجد منه صناديق مكنت محفوظة نحو اربعة آلاف سنة وهذا
شاهد عظيم على عدم فسادده وهو يتحمل جميع أهوية القطر المصري وهيمنة طيبة
لان أوراقه الحديثة تتولد قبل سقوط القديمة فيكون هذا الشجر دائما الخضرة
(الكلام على زراعة شجر التين الشوكي)

يسمى باللسان النباتي (ككتوس او بوننيا) واصله من البلاد الحارة لأمريكا
وينبت من نفسه ايضا في افرقية وقد نقل الى جزيرة صقلية وجزيرة الكورس فاعتاد
على أهويةهما ثم انتشرت زراعته في معظم البلاد الحارة وغمره لذيذا طعم يؤكل وتصنع
من ثمره سباح جيدة للغيطان تمنع من العبور فيها

(زراعته) هذا النبات يتحمل البرد الخفيف فاذا اشتد امانته وينبت في جميع الاراضي
ولا ينحشي عليه الامن الاراضي ذات الرطوبة المفرطة المستقرة وتكاثره سهل يحصل
في كل فصل ومع ذلك يفضل تسمكته فصل الربيع فقطع الفروع المفرطة وتترك
على الارض بعض أيام حتى يلبث ثم يحل القلع ثم تغرس في مكانها الذي أعده لها بان
يدفن محل القطع في ارض معزوقة أو محروثة ويكون دفنها الى غوره أو ٦ سنتيمترات
وليس السقي ضروريا ما لم تكن الارض جافة جدا وفي هذه الحالة يؤخر غرس الفروع
الى فصل الخريف واذا زرعت بجهة فروع بساقها الخشبي كان الحصول سهلا

ومنى أريد زراعته خطوطا ينبغي أن تكون متباعدة بعضها عن بعض مترا ونصفا
الى مترين وهذا النبات لا يستدعي أدنى خدمة ومع ذلك اذا عزقت أرضه مرة

أومرتين في المسافات الخالية التي بين الخطوط حصل ازدياد كبير في الحصول
وأيضاً التقليل ضرورياً لكنه نافع لقوته وكمية محصوله قليلة لم يبحث عن العبور بين
أشجاره وكذا تزال الفروع السلي وتعطى غذاء المواشي فتخترط كما تخترط جذور
العلف وقد بدر عليها النخال فتأكلها المواشي بشراهية عظيمة

• (الكلام على زراعة شجر الباباز) •

يسمى باللسان النباتي (كاريكابايا) وأصله من بلاد الهند وقد اعتاد على أهوية
القطر المصري منذ سنين وهو يعلم من مترين إلى ثلاثة وأوراقه متوالية ذنبيية عريضة
جيمية وأزهاره ذات مسكنين وغره في غطاء الشمام الصغير وهو يضاروي أي يؤكل منه
الغلاف الثرى ويسكن من بزوره في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة شجر الموز) •

يسمى باللسان النباتي (موزا پاراديزيا) وأصله من بلاد الهند وذي نبات أوراقه نغمد
بعضها بعضها فيتكون منها ساق في غطاء الفخذ تعالو ثلاثة أمتار فأكثر وهي من رتبة
بأوراق عدتها من ٨ إلى ١٢ ورقة متباعدة عن بعضها طولها من متر ونصف إلى
مترين ينحرج من مركزها منبسط ينتهي بعنقود كبير من حزين بأزهار منضدة
مغطاة بأذنات زهرية عريضة ضاربة للبنفسجية قابلة للسقوط فالأزهار العليا
ذكوور عقيمة يجب ثم ثمرت والأزهار السفلى أنثى تستعمل إلى غمار خالصة عن

البزور

والموز الصيني شجر قصير لا يبلغ طوله بالديار المصرية الا متروافه قوا وينضج غره في فصل
الخريف والعرجون الواحد يحمل غماراً كثيرة يبلغ عددها ٢٠٠ موزة وقد أدخل
هذا الشجر في بساقي الحضرة الخديوية منذ سنوات ونجس نبتة فيها

وزراعة الموز معهودة قديماً وهو كثير الفع لثماره الكثيرة ذات الطعم اللذيذ وهذه
النباتات لطيفة المنظر اطول وعرض أوراقها ويعرف نضج الموز باكتسابه الصفرة
والرخاوة وتسكن هذه النباتات من خلقها التي تولد وتنمو نحو اصولها

• (القسم الخامس أشجار الفاكهة ذات الثمار الجوزية) •

• (الكلام على زراعة شجر الجوز) •

يسمى باللسان النباتي (جوجانس ريجيا) أي السلطاني وأصله من بلاد فارس وقد
أدخله الرومانيون في أوربا وغره يتصل منه بالعصر فحوضه من الزيت ويؤكل متى تم
نضجه وأصنافه كثيرة

(الأقليم والأرض) هذا الشجر يخشى عليه من البرد الشديد ولذا إن زراعته لا تنجح

الافى البلاد المعتدلة وهو يألف المعرض الغربي والمعرض الشمالى الغربى
وينبت فى جميع الاراضى فيعمو فى الاراضى الرملية الخفيفة اليابسة وفى الصخور
المشقة فان جذوره تنغوص فى تلك الشقوق ~~لكنه~~ يات فى الارض الغائرة ذات
الصلابة المتوسطة المحتوية على قليل من كربونات الجير وفى الاراضى الرملية يصير
غوه بطيئا لكن ثماره تكون محتوية على كثير من الزيت
وفى الاراضى ذوات الغور القليل ترخف جذوره وهذا الشجر الطويلة وتضر النباتات
الحشيشية كثيرا ولو كانت بعيدة عنها اعمدة كبيرة ولا تنبت النباتات تحت ظله فانها
تموت كلها من تأثير ذلك الظل ومن ماء المطر الذى ينشخص بالتبين متى سقط على أوراقه
فيكثر هذا الخس فى الارض فيصيرها عقيمة وحيثما ينشخص غرس هذا الشجر على
حافة البستان أو الغيط نحو الجهة الشمالية منه أو على الماشى لافى وسطه ما لم تكن
الارض غير صالحة لزراعة أخرى لكن فى هذه الحالة ينبغي ان تكون اشجاره متباعدة
بعضها عن بعض لانه لا ياتل التراكم

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر بالبزور والطعيم فاذا كان معدا لتكون الثمار كما هو
الغالب طعم على شجر جوز متحمل من البزور فيه هذه الكيفية تحصيل اشجارا اكثر
خصوبة تحمل ثمارا بعد قليل من الزمن واذا كان القصد الحصول منه على الخشب
فقط ففضلت تربية ما يتحمل من البزور على غيره لانه ينمو بقوة ويكسب طولاً وغلظاً
عظيمين والغالب ان يربى شجر الجوز الحديث فى ارض الورش

وكيفية ذلك أن ينقب جوز الاصناف القوية ثم تنع فى ارض الورش خطوطا
عائرة عرضها ٣٠ سنتيمترا ومتباعدة بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمترا ثم يوضع فى قاع
كل خط صقان من ألواح الفخار يوضعان وضعهما افقيا فتنع استقامة محوور الجوز
وتلجبه الى التفرغ فبذلك يتأكد نجاح الاشجار الحديثة اذا نقلت ثم تملأ هذه
الخطوط بالطين ويرزغ فيها الجوز مع وضع ذبابة الى الاسفل ويكون متباعدة بعضها
عن بعض ٥٠ سنتيمترا وفى غور ٣ الى ١٠ سنتيمترات بحسب اختلاف خفة
الارض

والنباتات الحديثة المتولدة من هذه البزور تستخدم فى السنين الثلاثة الاولى كما تستخدم
الانواع التى تزرع فى ارض الورش وفى آخر فصل الشتاء يفرس حديد اللوح المربع
رأسيا حول الساق على بعد ٥٠ سنتيمترا منها فالجذور الجانبية التى قطعت تنمو كثيرا
فيكون جذور الشجرة جديدة القوت ثم يدام تكوين الساق حتى يصير عمره من ٥ سنين الى ٦
فيكون محيطه من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطوله من ٣ الى ٤ أمتار وحيثما يزرع

في مكانه الذي أعدله

واحبا نازرع الجوز متباعدة بعضه عن بعض ١٦ سنتيمترا في خطوط متباعدة بعضها عن بعض ٣٣ سنتيمترا ولا توضع في قاعها ألواح القنار التي ذكرناها لكن يلجأ إلى نقل هذه الأشجار في أرض الورش متى صار سنهما حولا كاملا فقط ثم يقصر جذورها حتى يصير ٢٤ سنتيمترا ثم تولد منه جذور جانبية

وإذا أراد قطع شجر الجوز يستعمل له التطعيم بالأزهار الناعمة والأزهار النامية وتارة يجعل المطعم عليه فحوق قاعدة الشجرة في الأشجار الحديثة التي عمرها سنتان فقط وتارة يجعل فحوقها فوق صار محيط الساق ١٠ سنتيمترات وفي هذه الحالة الأخيرة تغرس الأشجار في مكانها الذي أعدلها في السنة القابلة

(غرسه) يغرس شجر الجوز بالاهتمامات التي ذكرناها للأشجار ذوات السوق الطويلة ويكون غرسه إما في فصل الربيع وإما في فصل الخريف وشجر الجوز الذي يزرع في محيط الغيط أو في الماشي يجعل البعدين كل شجر منه والأخرى ١١ مترا في الأراضي المتوسطة و ١٥ متر في الأراضي الخصبة ويزاد على هذا البعد متران إذا كانت الأشجار ليست مطعمة ويكون هذا البعد ٢٥ مترا لشجر الجوز الذي يزرع خطوطا ومتى تم غرس الشجر ينبغي إجراء الاهتمامات التي تستدعيها الأشجار الحديثة

ولا تظم أشجار الجوز الحديثة فقط بل وينبغي تطعيم الأشجار التي عمرها ٤٠ سنة فأكثر ولاجل ذلك تقلم الفروع الأصلية في فصل الربيع على بعد فحوق ثلاثة أمتار من الساق ثم تغطي الجروح بطلاء التطعيم في فصل الصيف فتولد على قمة هذه الفروع أزهار عديدة قوية تستعمل إلى فريعات تطعم بالطرق التي ذكرناها في فصل الخريف أو في

فصل الربيع القابل

(تقويته) إذا بلغ عمر شجر الجوز قرنا كاملا جفت أطراف فروعها فإذا كان المقصود استعمال الجذع قاع الشجر وأخذ جذعه وإذا كان المقصود اجتماع ثماره قلت فروعها الأصلية على ارتفاع متر من الساق ثم تغطي الجروح بطلاء التطعيم فتولد أزهار عديدة تستعمل إلى فريعات وينبغي استعمال هذه الطريقة للأشجار التي جددتها بحرقها أيضا

(اجتماع الجوز) لا يفصل من شجر الجوز محصول مناسب إلا إذا بلغ عمره عشرين سنة أو أكبر محصوله يكون في سن السنين سنة فيحصل من كل شجرة نحو ٨٠ لترا ويكون الجوز تام النضج متى تشقق غلافه القوي وتفصل منه بسهولة فبعد فصله

من الشجر ينزع منه غلافه الثمرى ثم يسط في مكان متجدد الهواء ويقلب كل يوم مرتين ليحفظ بسرعة ويكون تام الحفاف بعد مضي شهر وإذا كانت كيمته قليلة بسط على مصبات وعرض لتأثير الشمس فيجف بسرعة

(حفظ الجوز) إذا أرد حفظ الجوز للآكل ينبغي أن يوضع بعد تجفيفه في صناديق أو في براميل محكمة السد تجعل في مكان جاف متجدد الهواء فيبقى بدون أن يتزخج حولاً كاملاً

وأما الجوز المهد لاستخراج الزيت منه فلا يعصر إلا بعد اجتماعه بشهرين أو ثلاثة وذلك لأن الحديث منه لا يحتوي الأعالى مادة سبج ليلية وأن الزيت يستمر على التسكون بعد اجتماع الجوز

(الكلام على زراعة شجر البندق)

يسمى باللسان النبقى (كوريلوس أفيلانا) وهو ينبت بنفسه في غابات أوروبا وغرب يوكا رطباً وإيباسا ويستخرج منه زيت لذيذ الطعم يستعمل غذاء ويستعمل أيضاً في القش وتعرف منه جله أصناف

(زراعته) هذا الشجر نواحقه أقاليم فرانسا ويحشى عليه من السيوسة واندماج الارض ويألف الاراضى الخفيفة الرطبة المكشوفة المعرضة للشمال أو المغرب وفي البلاد الجفوية من فرانسا لا يزرع الا في الاراضى التى تسقى ولا ينحج بالديار المصرية

وشجر البندق يتكاثر بالسلطان والترقيد والتطعيم وهذه الطريقة الأخيرة تفضل على غيرها للحصول على نباتات قوية تكث في مناطق ولا لاجل ذلك يستعمل شجر البندق المعتاد المتحصل من البرز ثم يطعم بالزردى العين الناعمة متى صارت الساق في غلط الخنصر ثم بعد مضي سنتين يزرع في مكانه

وإذا أريد غرس شجر البندق متقارباً ببعضه من بعض كافي اسماءنا ووصفانية يزرع على بعد أربعة أمتار ثم يجرد كل سنة عن السلطانات التي تنمو فوق قاعدة الساق فتضعه وتظف الارض عما فيها من الاعشاب الرديئة

ويتأق غرس شجر البندق في بستان الفا كمة أيضاً لكن ينبغي تقليمه سنوياً واكتسابه الشكل الخروطى وأخطأ من قال ان التقليم يثلف محصولات هذا الشجر فقد حارب فيه التقليم عشر سنوات فتحصلت منه ثمار وافرة أكبر حجم من ثمار الاشجار التي تركت ونفسها

(اجتماع البندق) يحق البندق متى ابتدأ ذبول اوراقه الظرفية ولاجل حفظه يوضع في الرمل الحاف أو التخل أو نشارة الخشب الحافة أو في اوان من فخار محكمة السد

• (القسم السادس أشجار الفاكه ذات الثمار المحتوية

على بزور صغيرة غلافها اصلية) •

• (الكلام على زراعة شجر المشعل) •

هو شجر الزعرور يسمى باللسان النباتي (ميسيلوس جيرفانيكا) أى النساوى وهو ينبت من نفسه فى غابات أوربا وغره ذو طعم لذى وأصنافه كثيرة (الأقليم والارض) لا يوجد نبت هذا الشجر الا فى البلاد المعتدلة لانه يخشى عليه من الحرارة المرتفعة وجميع الاراضى توافق نفسه بشرط ان لا تكون مفرطة السيوسنة ولا الرطوبة

(تكاثره) يتكاثر بالبزور وبالقطع يتم بالازرار أو بالشق على شجر السقرجل أو شجر الكمثرى

ولا يلقى هذا الشجر عادة فيترك ونفسه وانما يده طى رأسه شكل مستظلا ومع ذلك اذا أريد زراعته فى بستان الفاكه ينبغي أن يجعل شكله مخروطيا (اجتماعه) ينبت هذا الثمرى قارب النضج ثم يذفن فى التبن أو الخال فيتم نضجه بسرعة • (الكلام على زراعة شجر الجامبونزا) •

يسمى باللسان النباتي (جامبونزا وليمارىس) أى المعتاد ويسمى أيضا (اوجيفيا جامبونزا) وهو نبات من الفصيلة الآسية وغره يسمى بتفاح الورد وأصله من بلاد الهند وشجوه يبلغ ارتفاعه عشرة أمتار فى وطنه الاصلى وأوراقه طويلة حريية لامعة وازهاره كبيرة عمقودية بيضا صفارية للصفرة وغره يشبه تفاحا صفيرا وهو ضارب للصفرة غلافه الثمرى قابل اللب لكنه اذا أكل يستشعر منه فى القم طعم الورد ولا يعرف ثمر آخر بهذه الصفة وهذا الشجر يستمدى ماء كثيرا أثناء إنباته ويتكاثر بالبزور بسهولة وقد تكاثر فى مصرنا هذا بالديار المصرية

• (الكلام على زراعة شجر القشطة) •

يسمى باللسان النباتي (أوناسكواموزا) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله من الهند الشرقى وغره مكون من جله نرا شفيف وهو فى حجم تفاحة صغيرة ويحتوى على مادة اشبه بالقشطة العطرية وهو من الثمار الاجنبية المرغوبة بالديار المصرية وقد انتشر هذا الشجر فى كثير من بساتين الديار المصرية ويتكاثر ببزوره بسهولة فى فصل الربيع

• (الكلام على زراعة شجر التبادى) •

يسمى باللسان النباتي (أدانسونياديجيتانا) أى ذا الأوراق الاصبعية وهو شجر اصله من افريقية وادخل فى زراعة بعض بساتين مصر وثماره بيضاوية خشبية طولها

من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وقطرها نحو نصف طولها وهي مغطاة برزغ ويحتوي باطنها على بزور يبلغ عددها من ٥٠ الى ٦٠ بزررة صلبة متوزعة في اب الحصى حوى بعضى بزور كل رطبياوياساوهو يتكاثر ببزوره بسهم ولثة في فصل الربيع

(القسم السابع أشجار النقا كهذه ذات الثمار القرنية)

(الكلام على زراعة شجر الخرنوب)

يسمى باللسان النباني (سيرا قوتيا سيمليكوا) أى القرني وهونبات ذو مسكنين أوراقه خالدة يرتفع نحو ١٥ مترا واصله من مر كزافر يقيمة والآ ن ينبت من نفسه في ايطاليا واسبانيا وفي البلاد الحارة من جنوب فرانسوا وفي الديار المصرية أيضا وغيره ثملى بلب اسمر سكرى وهو يستعمل غذا وخصوصا لتسمين المواشى (الافليم والارض) لايجود قيمة الا في البلاد الحارة ولا ينجح في الاماكن الرطبة وقد أدخل بالديار المصرية منذ زمن طويل

(تكاثره) يتكاثر ببزوره في فصل الربيع فتزرع في القصارى أو في ارض الورش في أرض مسعدة منحروثة وقبل زراعتها تعطن في الماء ثلاثة أيام أو أربعة مع تغييره كل يوم مرة ومق ابتداء انتفاخها زرعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض ١٦ سنتيمترا ثم غطيت بقليل من الطين

وينقل شجر الخرنوب من أرض الورش بعد السنة الخامسة أو السادسة من زراعته ثم يزرع في مكانه الذي أعد له ولما كانت جذوره هذا الشجر لا تنشب في الارض الا بصعوبة ينبغى قلعها من أرضها بالاحتراسات اللازمة وفي الصيف الاول من غرسها تسقى بماء كاف وتبقى الاعشاب من أرضها كثيرا ويجهل بين كل شجرة والاخرى مسافة خمسة عشر مترا تزرع بشجر العنب أو بالحبوب

واذا طعن هذا الشجر في السن ثلثت فروعه العليا قلمت فروعه الاصلية كلها على بعد متر من الجذع فتصير جيدة الانبات

(اجتماعه) يتبدى تكون الخرنوب على شجره بعد غرسه في مكانه بثلاث سنين وهذا الشجر يزهر في فصل الخريف وتصل منه ثمار ناضجة في فصل الخريف الثاني وتبقى مق ابتداء أن تسقط وما يبقى منها ملتصقا بالشجر يضرب بعضى طويلا ثم القصب الفارسي فينسا قط ثم يسط في مكان متجدد الهواء ولا يؤخذ الا متى صار جافا جدا والا فيخمر ويكتسب لونا سودا

(الكلام على زراعة شجر القرهندي)

يسمى باللسان النباني (قرندوس يندىكا) اى الهندي واصله من الهند وافر يقيمة وهو

شجر يبلغ ارتفاعه عظيم جاذبه منقسم الى فروع نحو حوته العساوى وأوراقه متوالية
ريشية شفعية مكوّنة من عشرة أزواج الى خمسة عشر من وريقات متقابلة صغيرة
بيضاوية كالة كاملة ملساء وتولد من قمة الفروع الخديشة عناقيد متدلية مكوّنة من
سنة أزهار الى ثمانية لونها أصفر مائل للخضرة والسكاس منقسم الى أربعة فصوص غير
متساوية قابلة للسقوط والتويج ذو ثلاث وريقات واعضاء التذكير ثلاثة ذات حزمة
واحدة نحو قاعدتها والتمر بقولى سميك مستطيل لبي من الباطن يحتوى على جملة بزور
محمولة بجاذبة لينة طعمها حامض تستعمل في الطب مبردة ومسهلة

(القسم الثالث الاشجار المستعملة في التدبير الاهلى)

الاشجار ذات الثمار الزيتية هي شجر كل من الزيتون والجوز والبندق واللوز وقد
أسلفنا ذكرها فلا حاجة للاعادة

(الكلام على زراعة شجور التوت)

يسمى باللسان النباقى (موروس) وهو من الفصيلة الاشجيرية ويشتمل على اشجار
متوسطة الارتفاع ازهارها ذات مسكن واحد أو ذات مسكنين والازهار الاناث
تستعمل الى ثمار نوية لحية متلاصقة تحتوى كل ثمرة منها على بررة واحدة

وجله أنواع من هذا الجنس مهمة في فن الزراعة لاستعمال أوراقها غذاء لدود القز
ولا يتبقى ان يقوم مقامها جواهر نباتى آخر

وشجر التوت الابيض يسمى باللسان النباقى (موروس ألبا) وهو شجر يعاوم ٨ الى
١٢ مترا وأكثر ويحيط جذعه من ثلث متر الى مترين وأوراقه متوالية ذنبية
لامعة من أعلى ملساء السطحين بيضاوية قلبية قليلا نحو قاعدتها مسننة نحو حافتها
كاملة في معظم الاصناف المستنبطة وكثيرا ما تكون منقسمة الى فصوص في الاصناف
البرية

واصل هذا الشجر من بلاد الصين وبلاد المجر وغيرها من ايلات آسيا وقد استوطن
في بلادنا وفي جنوب اوربا

ولما زرع هذا الشجر زماما طويلا وتكاثر بالبرمرار انولدت منه جملة اصناف يتميز
بعضها عن بعض بعرض أوراقه او طولها وبقوامها وسطحها اللامع كثيرا او قليلا

وشجر التوت الاسود يسمى باللسان النباقى (موروس نيجرا) وهو يعلو ستة امتار
فأكثر فيتمكون عنده راس مستدير عادة وأوراقه قلبية حادة مسننة خشنة الملمس
من أعلى وبرية من اسفل وثماره أكبر من ثمار الأنواع الأخرى وهي بيضاوية
مستطيلة سودا طعمها لولذ تذوّ كل رطبة ويصنع منها شراب يستعمل خصوصا

في أمراض الحلق ويمكن أن يصنع منها نوع من النيمذ وأن يستخرج منها العرق
بالتقطير أو يصنع منها خل إذا تخمرت تخمر أخاليا

ودود القز يأكل ورق التوت الاسود على ما ينبغي لكن قد أفادت بعض التجارب أن
جوز القز الذي يتكون منه يكون اقل حجماً وثقلاً من جوز القز الذي تغذى دوده
بورق التوت الايض وعلى العموم لا يستعمل ورق التوت الاسود لتغذية دود القز
الا اذا تم اذ الحصول على ورق التوت الايض وزيادة على ذلك محصول ورق شجر
التوت الاسود اقل من محصول ورق شجر التوت الايض بكثير ولا يغذى دود القز
بورق التوت الاسود الى الآن الا في بعض بلاد من اسبانيا وكلايرة وصقلية وبلاد
الروم

وشجر التوت الاخضر يسمى باللسان النبق (موروس روبرا) وهو شجر كبير يبلغ طوله
في امريكا الشمالية التي هي وطنه الاصل ٢٠ مترافاً كثر وأوراقه كبيرة يضاوية
قلبية قليلاً نحو قاعدة ثم حادة أو كثيراً ما تكون كاملة نحو حوافها وهي ملساء من
أعلى وبرية قليلاً من أسفل وقال (دو هاميل) في عصره انه يمكن تغذية دود القز بورق
هذا الشجر لكن هذه الحيوانات الصغيرة وان كانت تأكله جيداً يكون غير جيد
لصحتها وما يتغذى به يموت معظمه وما يعيش منه لا يصنع الاجوز اصغرها من القز
لا يصلح لتسكين القز الجيد ولما كان هذا الشجر يتحصل منه خشب جيد للابنية
والخرطير في ضمن أشجار الغابات

وشجر التوت ذو السوق الكثيرة أو توت فيليبين (جوا ترمن بلاد الهند) يسمى باللسان
النبق (موروس مويسكوليس) وهو ينقسم من ابتدأ قاعدته الى جملة سوق
مربعة الزوايا وأوراقه قلبية نحو قاعدتها والغالب ان تكون منفخجة وهي مسننة
يضاوية مدببة نحو قمتها وثمارها مسطوية متدلية سوداء لجملة لذينة المذاق وسنذكر
بأنا خصوصاً زراعة هذا النوع

وشجر التوت الورقي يسمى باللسان النبق (بروسونيسيا پاپيريغرا) وقد استعان ذكره
وأوراقه صالحة لتغذية دود القز فقد أجريت تجارب على ١٠٠ منه غذيت
بورق هذا الشجر فمات منها ٩٢ دودة والثمانية الباقية لم تعش الا بعد ان غذيت بورق
التوت الايض

(تكاثره) يتكاثر شجر التوت بالبزور والعقل والترقيد وأما التطعيم فليس واسطة
لتكاثره في الحقيقة فلا يتأق استعماله الا لحفظ الاصناف التي اكتسبت بالزراعة
ومن المنافع تكاثرها ولما علموا منذ زمن طويل ان الترقيد والعقل لا تحصل منها

أشجار قوية كالتى تحصل من البزور فلا تستعمل هاتان الطريقتان الآن فى أرض
الورش ولا تكثر شجر التوت الا بواسطة البزور فقط
والبزور التى تعدلته كثره هذا الشجر ينبغى ان تؤخذ من اشجار سليمة قوية قلبها بلغ
عمرها من ٣٠ الى ٤٠ سنة وينبغى ايضا ان تفضل الاشجار ذوات الاوراق العريضة
على غيرها ولا تجنى ثمارها الا اذا كانت نامة النضج بحيث انها تفصل من القروع
يسهولة متى هزت الشجرة ويتأق الا كتهاء ايضا يجمع هذه الثمار من الارض كلما
تساقطت من نفسها او تحصلت منها كمية كافية تحت الاشجار
واذا لم يذربز التوت عقب اجتماعه حالاً ينبغى حفظه مغلقاً بلبه وينضد فى الرمل
ومع ذلك فالبزور التى تحفظ به هذه الكيفية يحصل فيها بعض تخمر فلا تثبت جيداً
كالبزور التى فصلت منها البهاجرس الثمر بين الاصابع مرسا عليها فى اناء محتمو على قليل
من الماء ثم يضاف اليه كثير من الماء بعد مرسه ثم يخض الخلوطة كله فبالعصارة واللب
يقيم ان زماناً يسيراً متعلقين فى الماء وترسب البزور بسرعة فى قاع الاناء وحينئذ
يصفى السائل بامالة الاناء ثم تغسل البزور فى ماء ثان بل وفى ماء ثالث حتى تصير نظيفة
والماء الذى يفصل بامالة الاناء يكون رائعا نقياً ثم تبسط البزور التى تحصلت به هذه
الكيفية على صحن شمال اسمولة انفصال ما فيها من الماء ثم تبسط على الورق أو على
خرقة من القماش وهو الاحسن ثم تعرض للهواء فى الظل ليمتجها فهاذا لم تبذر
حالا ينبغى أن توضع فى ايكاس او فى علب وتحفظ فى محل جاف حتى يأتى أو ان يذرها
وفى البلاد الجنوبية من فرنسا يذربز هذا الشجر فى شهر (بشفس) متى اجتنى وجهز
بالطريقة التى ذكرناها وفى بلادنا يذربز فى أوائل فصل الربيع وحقيقة ينبغى زمن صحو
كاف لاكتساب النباتات الحديثة القوة اللازمة لتحمل برد الشتاء القابل ولما
كانت هذه البزور صغيرة جداً ينبغى ان تخلط عند بذرها بقليل من التراب أو الرمل ثم
تبذر نثراً باليد ولا ينبغى أن تبذر لقيفاً ومع ذلك فلا ضرر فى هذه الكيفية لانه يسهل
تحضيف النباتات الحديثة بعد ظهورها من الارض ويكفى أن تستعمل أوقية من
هذه البزور لزراعة بيت طولها ثمانية أقدام وعرضه اربعة اقدام
والارض التى يذربز فيها بزور شجر التوت يلزم ان تكون متوسطة الاندماج وان
لا تكون مقرطة الميوسة او الرطوبة وان تعزق الى غور قديمين وان تخلل اجزاء الطين
بقدر الامكان بحيث نفوس فيه جذور النباتات الحديثة لهذا الشجر يسهولة
والواسطة الجيدة لا سراع تبت هذه البزور ان تسعد الارض بقليل من الدبال

العقيق

ولا ينبغي أن تدفن بزور هذا الشجر في الارض كثير فيمكن ان تكون مغطاة بسنة
خطوط الى قبراط من الطين أو بغيراط من الدبال وهو الاحسن
والعادة أن تدفن بزور هذا الشجر في بيوت مستطيلة لا يجعل عرضها أكثر من أربعة
أقدام ليسهل الوصول الى وسطها من الجهتين متى أريد تنظيفها من الحشيش وقد
أوصى بعض الزراع بزراعتها بخطط متباعدة بعضهم عن بعض من ستة قراريط الى
ثمانية لكن في هذه الطريقة عيب وهو انه يستعمل فيها كثير من الارض والنباتات
الحديثة تكون متراكمة في هذه الخطوط

وبزور هذا الشجر ينبت بعد مضي ١٥ الى ٢٠ يوما وذلك بحسب كون الوقت موافقا
للنمو كثيرا أو قليلا وبعد خروج النباتات الحديثة من الارض بزمن يسير وظهور
ثلاث أوراق أو أربع تعرف بها النباتات المذكورة ينبغي أن تنقي منها الأعشاب
الرديئة وأن تحفف النباتات المتراكمة وبعد خمسة أسابيع أو ستة ينبغي أن تعزق
الارض مع الاتباه اصغر النباتات الحديثة وإذا كان الفصل باسما ينبغي ان
نسي الارض بعد البذر مرة أو جملة مرار بحسب الاحتياج وبدون ذلك لا يحصل
النجاح

وفي أواخر خريف السنة الاولى اوفي الشتاء الذي يليه تقلع النباتات التي اكتسبت
قوة كافية اى التي يبلغ طولها قدما فأكثر ثم تزرع ورشافي ارض مخدومة خطوطا
متباعدة بعضها عن بعض قديمين وتزرع النباتات الحديثة على بعد قدمين ايضا بحيث
يكون الغرس مثلثا وعندها لا ينبغي جذبها من الارض بقوة اليد فان ذلك يئلف
جذورها فلا تشب في الارض وانما ينبغي ان يستعمل اللوح المربع لقلع النباتات
بصلايتها فبهذه الكيفية لا تتأثر الجذور من النقل والنباتات الضعيفة تترك في مكانها
وفي فصل الشتاء تقرب على مستوى الارض لتتولد لها سوق قوية أثناء فصل الربيع
وفصل الصيف ويكون القرب بواسطة المقراض فانه لا يحدث اضطرابا في الجذور
الضعيفة كالذي يحصل من السكين وفيه هزيمة أخرى وهي ان العمل به اسهل من
العمل بالسكين

ومتى ابتدأت النباتات في النمو سواء كانت في ارض الورش اوفي مكانها ينبغي الاهتمام
بتقليم الفروع الحديثة التي تنوع على جوانب الساق قبل ان تتكسب قواما
صلبا ويستحسن ان يسبق هذا العمل كل عزق واما النباتات التي قرطت فلا يترك
لكل منها الا فرع واحد ولجل غوه ينبغي ان تقلم الفروع الجانبية كلها ولا ينبغي ان
تترك فروع تنو في قاعدة النباتات لتتكون سوق مستقيمة يجري عليها التطعيم

بسهولة

وشجر التوت الأبيض وان كان لا يزرع لاجتناء ثمره قد جرت العادة في معظم البلاد
بخدمته كاشجار الفاكهة لجميع النباتات الحديثة المتحصلة من البرور تعتبر به
قنطم وبواسطة هذا القطع يتم حمل أوراقها كبيرة تخينة يجود فيها دود القز الذي يتغذى
بها كية وافرة من الاصول المغذية

ولا ينبغي استعمال الاوراق الصغيرة المغذية دود القز لانها تستدعي لاجتنائها عين
الزمن الذي تستدعيه الاوراق الكبيرة التي يحصل منها الدود القز غذاءا كالحصول
من الاوراق الحديثة خمس مرات الى عشرة قبل أكثر من المعلوم ان اجتناء الاوراق
يستدعي جزا عظيم من المصاريف اللازمة لتربية دود القز وحيث فلا ينبغي أن يترك
من شجر التوت البري المتحصل من البرور بلا تطعيم الا قليلا من النباتات التي تكون
أوراقها كبيرة ملساء تقرب بهيئتها من الاصناف التي تحفظ وتشكك بالتطعيم عادة
وأما معظمها وهو الذي اوراقه صغيرة مجزأة فينبغي تنويعه بواسطة التطعيم

(تطعيمه) النباتات البرية من شجر التوت تطعم بثلاث طرق وهي التطعيم بالشق
والتطعيم بالازرار والتطعيم الغايي لكن هذه الأنواع الثلاثة لا تنجح كلها بنسبة
واحدة فالطريقة الاولى قد لا تنجح وتستدعي زمنا لا يبرئها ولذا صار قليلة
الاستعمال أو لا تستعمل أصلا ما لم تكن الاشجار ممتدة مدة في السن غليظة
السوق ولا تجرى هذه الطريقة الا في زمن واحد هو انتهاء فصل الشتاء أو أوائل
فصل الربيع

والتطعيم بالازرار يفعل في زمينين أحدهما التطعيم بالزردي العين النامية في شهر
بشنس وثانيهما التطعيم بالزردي العين النائمة في شهر رمري وهو سهل العمل لكنه
يلتحم قليلا بالمطعم ولذا ترى ان الفرع الذي يحصل منه يكون عرضة لان تكسره
الرياح وهو أقل نجاحا من التطعيم الذي بعده

ومعظم البلاد المنتشرة فيها زراعة شجر التوت بفضل فيها التطعيم الغايي على غيره وهو
وان كان لا صعوبة فيه في الظاهر يستدعي شخصا متدربا على هذا العمل لاجرائه

مع النجاح

وينبغي أن يطعم شجر التوت في زمن صحوفا اذا حصل مطر بعد اجرائه فالغالب أن
يتلف منه الكثير لاجل تدارك هذا العارض ينبغي أن تغطي قمة المطم عليه
بمائع سقوط المطر عليه كقوقعة خالية فبذلك يتسرع الماء من أن يرشح بين الخشب
والقشرة

ويجوز هذا النظم في فصل الربيع والشخص المتدرب على هذا العمل يتأق له أن
يطعم ٢٥٠ الى ٣٠٠ شجرة في اليوم الواحد
(خدمته وتقليمه وغرسه في مكانه) جميع أشجار التوت التي طعمت في أرض الورش
و بلغ ارتفاعها سبعة أقدام فأكثر تقطع سوقها في شهر (برمهات) على ارتفاع
متساو والغالب أن يكون هذا الارتفاع ستة أقدام ويندر أن يكون أكثر أو أقل من
ذلك فالأشجار التي قطعت سوقها بهذه الكيفية تنولد عليها في أوائل فصل الربيع
أزهار عديدة ينبغي إزالتها عند ظهورها بأن تضبط الساق باليد ثم ير عليها من أعلى الى
أسفل ولا يترك نخوقها الا ثلاثة أزهار أو أربعة معدة لتكوين الفروع الأصلية التي
يتمكون منها رأس الشجرة وفي فصل الحريف القابل ينقل شجر التوت الذي ثبت
جيدا الى مكانه المعتدله

وشجر التوت الذي ينقل من أرض الورش ليزرع في مكانه ينبغي أن يقلع من أرضه مع
الاهتمام فحفظ جذوره على قدر الامكان بأن تجعل صلاياته كبيرة ولا ينبغي قلعه من
أرض الورش الا اذا كانت الحفر المعدة لقبوله مصنوعة والا ينبغي أن تغطي الصلايات
بقش التبن لوقايتها من تأثير حر الشمس
وقبل غرس شجر التوت في مكانه الذي اعدله ينبغي تقليمه بالنظام ولا يترك منه الا ثلاثة
فروع الى خمسة وكذا تقلم الجذور بأن تزال جميع أطرافها ما انخرج منها وانكسر
اشياء قلعهما بأي سبب كان

ويختلف الغور الذي تصل اليه الجذور بحسب اختلاف الارض فاذا كانت رملية
خفيفة أو كانت معرضة لحر الشمس ينبغي أن تغرس الاشجار غائرة بدون أن يذفن المطم
عليه مع ذلك ان لا يكون عرضة لليبوسة وفي الاراضي التي من هذا القبيل وخصوصا
في البلاد الجنوبية يكون من النافع غرس الاشجار في فصل الحريف فتولد جذورها
قبل مضي الفصل المذكور وتبتدئ في الايات في فصل الربيع وفي الاراضي
الطينية الرطبة لا ينبغي أن تغرس الاشجار الا في أواخر فصل الشتاء وجذورها
ايستحاجها الى أن تغرس غائرة ويستحسن بعد غرس شجر التوت أن تغرس في
حفره بجانب المكان الذي يلزم ان يشغله مساند غليظة مستقيمة ذات طول مناسب
ثم يربط عليها الشجر لوقايتها من الاهتزاز الذي يحصل له من الرياح أو من المواشي

ويختلف البعد الذي يجعل بين هذه الاشجار وهو يتعلق بنحوبة الارض الكثيرة
أو القليلة وما يزرع فيها فاذا كان هذا الشجر ليس الزراعة الأصلية ولم يغرس الا
على دائرة الغيط المعدل زراعة الحبوب او نباتات العلف او غيرها ينبغي ان يجعل

البعدين كل شجرة والاخرى في الارض الخصبة من ٣٠ الى ٣٦ قدما ويكنى في الاراضي المنوسطة الخصوبة أن يكون هذا البعد من ٢٠ الى ٢٤ قدما وفي الاراضي الرديئة يجعل البعد من ١٥ الى ١٨ قدما واذا أراد غرس الغيط كله بشجر التوت ينبغي أن يكون الشجر فيه أكثر تقارباً يجعل البعد بينه من ١٦ الى ١٨ قدما في الارض الخصبة لشجر التوت ذي الساق المرتفعة ويكنى أن يكون البعد المذكور من ستة أقدام الى عشرة لشجر التوت القصير

(تربية شجر التوت المغروس في مكانه) متى غرس شجر التوت في مكانه في الهواء المطلق لا ينبغي أن يظن أنه لا يستدعي اهتماما وانه يترك ونفسه فهو شجر يستدعي اهتماما زائدا

وكثير من الناس من يحبني ورق شجر التوت بعد غرسه بثلاث سنين أو ستمين فقط وهذا مضر بشجر التوت فلاجل نجاح هذا الشجر لا ينبغي ان تبقى أوراقه الا في السنة الرابعة أو الخامسة فيتمتقوى والحصول الذي يحصل منه فيما بعد يقوم مقام المحصول القليل الذي لم يؤخذ منه قبل السنين المذكورة

ولما كان نجاح شجر التوت متعلقا بتربيته في السنين الاولى بعد غرسه ينبغي الاعتناء بتربيته في السنة الاولى من غرسه لا يترك الا زراعتا متقابلة على طرف كل فرع ثم تناسر الاشجار في أغلب الاوقات المتفرع منها الا زراعتا النافعة أو الموضوعية وضعا غير لائق ولا ينبغي أن تذرح جوب في الارض التي حول أشجار التوت الحديثة وأن تعزق ثلاث مرات أو مرتين في فصل الربيع وفي السنة الثانية تعزق الارض جيدا في أوائل فصل الربيع حول قاعدة الاشجار ويكرر ذلك كل سنة في الزمن المذكور وينبغي الكشف على الاربطة المبنية بها كل شجرة على شعبتها فيجب تدعيمها ما كان مشدودا ومزقها ثم تقلم الفروع على ارتفاع مناسب يجوار الا زراعتا ولا يقصر منها الا ما كان قويا وأما الفروع الضعيفة فلا ينبغي تقليمها ومتى ابتدأت الاشجار أن تثبت فروعها في السنة الثانية ينبغي ان تربي كما ذكرنا في السنة الاولى وفي السنة الثالثة والرابعة تقلم الاشجار في شهر (برمهات) بالطرق التي ذكرناها وينبغي اجراء هذا التقليم على وجه بحيث تكسب الاشجار شكلا طيبا ويكون رأسها فارغا من الباطن ومن هنا نخود دائرة بفروع

ولا ينبغي ان يقلم شجر التوت وقت المطر ولا يتمكأ بالسلم على الاشجار الحديثة اثناء التقليم ولا يتساق عليها لان الاهتزاز الذي يحصل فيها يكون مضرا بها فينبغي ان يستعمل سلم مزدوج لتقليم حتى يصير شجر التوت قويا جدا

ولا ينبغي أن يترك شجر التوت الشاب ونفسه وذلك لانه اذا ترك تحصلت منه
أوراق صغيرة قليلة صعبة الاجتناء وهذا ضرر عظيم لانه يحدث ازدياداً في مصاريق
الاجتناء مع تناقص المحصول وهناك ضرر آخر هو الاف الذي ذكرناه وهو أن هذه
الاشجار يحصل منها كثير من الثمار وهي مضرّة بمحصول الاوراق وتكون سبباً في
تغير البقايا التي يتركها دود القز بعد أن يأكل ورق التوت وهذا التغير قد يكون سبباً
في حصول مرض للدود المذكور وأما التقليم فانه يصير الاوراق أكثر كمية واتساعاً
وأسهل اجتناء وهو لا يجري بكيفية واحدة في جميع البلاد ففي بعض البلاد تقلم
الفروع الثانوية كل ثلاث سنين أو أربع ولا تترك الا الفروع الأصلية فتتولد منها
فروع قوية ذات أوراق عريضة سهلة الاجتناء لكن الاوراق التي تتولد على شجر
التوت بعد تقليم فروعها الثانوية تكون كثيرة المائلة ولا يحصل منها غداً جيد لدود
القز واذا جدت ازالة هذه الفروع كل ثلاث سنين أو أربع كانت مضرّة بعمر هذه
الاشجار ففوت بسرعة في البلاد الجارية فيها هذه الطريقة فالاحسن حينئذ أن تقلم
هذه الاشجار كل سنة على مقتضى القواعد الموافقة والمقصود من تقليم هذه الاشجار
كل سنة بعد اجتناء اوراقها التغذية ودود القز خمس فوائد اولها ازالة الفروع الميتة
والفروع التي تسكرت عند الاجتناء وثانيها ازالة الفروع التي اصابها ضعف
والتي في باطن الشجرة وثالثها إيقاف نمو الفروع التي اصابها قوى وخصوصاً في الجزء
العلوي من الاشجار لئلا ترتفع ارتفاعاً زائداً ورابعها تقصير الفروع التي عتد اقصاها
وازالة الفروع المتدلية وخامسها وضع الفروع التي تغير وضعها أثناء اجتناء
الاوراق في مكانها

ولا ينبغي ان تقلم هذه الاشجار الا بواسطة عمالة متدربين يستعملون سكاكين قاطعة
او مقارص ولا ينبغي أن يجري هذا التقليم مستأجر والأرض لانهم لا يرون الا القدر
الحاصل من ظل هذا الشجر على الأرض فيجتنون على التخلص منه فيقطعون فروعاً
كثيرة من الاشجار المذكورة فيحصل لها سقم والفروع التي تحصل من التقليم تنفع
وقوداً في الشتاء

وبعد اجراء هذه الاهتمامات ينبغي أن تسمد هذه الاشجار كل ثلاث سنين أو أربع
وخلاف استعمال الاسمدة المعتادة يستعمل براز دود القز الذي ترك زمامه نافع
جداً سماداً لان هذه الاشجار تصير قوية النمو من بقاياها

(في اجتناء ورق شجر التوت) يستدعي هذا الاجتناء بعض اهتمامات فلا ينبغي ان يترك
من الورق شيء على الشجر لانه اذا ترك منه شيء فان العصاره اللينة قوية تجبه شحوه مع

تناقصها في الفروع التي جردت عنها أوراقها وأشجار التوت الحديثة ينبغي ان تجرد عنها أوراقها قبل أشجار التوت العتيقة لئلا يمتلئ فرعها من أوراقها الثانية وفي هذا الاجتناء مزية وهي أنه لا يعطى للدود في انتهاء السنة الأوراق الشجر العتيق الذي يوافقها أكثر من غيره ولما كان التقليم يعقب اجتناء الأوراق ينبغي لمن يجري هذا العمل أن يقسم ما تلف من الفروع أثناء اجتناء الأوراق والسلم المزدوج يفضل على السلم البسيط الذي يتكأ به على الأشجار أثناء اجتناء أوراقها ولا ينبغي الصعود عليها الا متى تقدمت في القووصارت غليظة جدا

ولما كان دود القز لا يأكل الأوراق الملوثة ولا الأوراق الذابلة ينبغي أن يمنع ما يلوثها أو يذبلها ولا ينبغي أن تجتنى الأوراق المغطاة بطلائح لانها مضرّة بصحة الدود والأوراق المغطاة يقع صدئها ليست رديئة لان الدود لا يأكل منها الا الجزء السليم

والعماله المتوطنون باجتناء الأوراق يجمعونها في نحو ملاآت ثم توضع في أكياس والأوراق التي اجتنيت مع الاتقاء يتأق حفظها ثلثة أيام أو أربعة اذا وضعت في أماكن منخفضة جافة مجردة عن الضوء ومتى جعت الأوراق آكاما خوفا من المطر فلا ينبغي أن تكون متراكمة ويجب أن توضع فيها اليد مزارا في اليوم ليتحقق من تولد الحرارة فيها اى من التخمير فاذا اتفق حصوله ينبغي ان تقلب الأوراق فيمنع هذا العارض الذي به تنافق تصير لا منفعة لها

(في المخصصات الاخرى من شجر التوت) التوت الابيض يجنى ليؤكل واذا أعطى غذاء للطير منهن والأوراق التي تجتمع في فصل الخريف بعد سقوطها تقتبى تستعمل في فصل الشتاء غذاء للمواشي واذا كانت رطبة تأكلها تلك الحيوانات بشراهة عظيمة

وخشب هذا الشجر من دنج اصفر ليموت لطيف المنظر قابل للصقل فيصير صالحا فنظر الطراطة ويصنع منه اثاث لطيف بالبلاد التي يكثر وجوده فيها لكنه يستقر بعد زمن يسير وعروقه التي كانت لطيفة جدا تفقد بعض بساتنها وهو يقع أيضا العمل العربات وألواح البساتن والبراميسل والشعب المعدة لشجر العنب فانها تمسكت زمنا طويلا ولاجل منع تسوسه لا ينبغي ان يقطع من شجره الا في فصل الشتاء وهو جيد الاستعمال وقودا ايضا

وقد ذكر المعلم (اوليفيه) منذ ٢٠٠ سنة أنه يتأق استخراج الياف من قشر شجر التوت تصنع منها حبال ومفسوجات وقد ترك قوله في زوايا التسمان ولم يشغل احد باستخراج

هذه الاليف من الشجر المذكور والتجربة الوحيدة المذكورة في هذا الخصوص هي التي ذكرت في جرنال العلوم الزراعية المنسوب الى البارون (دوفروساك) وهي ان المعلم (ماديوت) استخرج من فروع شجر التوت الحديثة عام ١٨٢٠ أليافا ناعمة الملمس تشبه الحرير في الهيئة والمتانة وقد صبغها بالزرق والصفرة والحمرة والبنفسجية فظهرت عليها هذه الالوان بجملة ثابتة بل وانه غزل هذه الاليف وقال انها صالحة للنسيج ومن المحقق الثابت ان هذه القشور تنفع في صنع الورق

*(الكلام على زراعة شجر التوت ذى السوق الكثيرة

وتكاثره ومنافعه ومضاره)*

شجر التوت ذى السوق الكثيرة يألّف الاراضى المتخلطة الحقيقية الخصبة قليلا بحيث تكون رطوبتها أكثر من يوسيتها والمنفعة التي في هذا الشجر هي انه يتكاثر بالعقل بسهولة

وهو لا يصلح لتكوين أشجار للهواء المطاق ويوافق ان تصنع منه أشجار ذوات سوق قصيرة ترزح مثانة على بعد ستة أقدام ثم تقلم كل سنة بعد اجتناء اوراقها على بعد قدم او قدمين من الارض فتحصل منها في انهاء فصل الصيف فروع حديثة طولها من خمسة اقدام الى ستة

ويبقى ان تصنع منه أشجار متراكم فتحصل منها كمية عظيمة من الاوراق متى قرطت كل سنة على بعد قدم او قدمين من مستوى الارض

والغالب على الظن ان هذا الشجر اذا غرس في الارض مترا كما فانه ينمو بها بسرعة يمكن اذا فرضنا انه يمكث فيها ولو ثلاث سنين فقط فانه يتحصل منه محصول عظيم والظاهر انه يباقي مكثه في الارض ست سنين فأكثر اذا غرس فيها غير مترا كم أي على بعد ١٢ الى ١٥ قيراطا واعطى ما يلزم له من الاسمدة بانتظام والنباتات التي من هذا القبيل تحتاج الى العزق مرة في أو اخر فصل الشتاء ومرة في فصل الربيع وفصل الخريف احدها مامتي اجتثت الاوراق وأجرى التقليم وثانيته مافي

شهر (مسرى)

وقد استعمل كثير من الاشخاص الذين يربون دود القز اوراق هذا الشجر لغذيتها فنتج من تجاربهم انه نافع لان همة الدود صارت جيدة من هذا الغذاء والجوز المتحصل ساوى أجود الجوز زنة وكان الحرير جيدا

وفي هذا الشجر بعض عيوب أو أوهام انه يحترق عليه من الرياح القوية لانها تمزق اوراقه وتذبلها وتكسر فروعها وثانيها انه يستدعي أرضا خصبة تحفظ الرطوبة

فيمالان اليبوسة تضمره وثالثها ان أوراقه اذا اجتمعت مبتلة بالرطوبة فلا يتأني
تحقيقها الابصورية واذا وضعت آكاما تخمرت بأكثر سهولة من أوراق الانواع
المعتادة وهذه العيوب الخفيفة ربما كان الشجر خاليعا عن بعضها في بلادنا وهي لا تنفع
من زراعته وتكاثره فان التجارب أفادت انه جيد الاستعمال فيكون واسطة في
انتشار وتكاثر الاماكن التي يربي فيها دود القز وذلك لسهولة تكاثره وخدمته

(القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين)

لا يتيسر لنا ذكر هذه النباتات كلها في كتابنا هذا المكثوم ولذا انقصر على شرح بعضها
مرتبة بحسب الفصائل لسهولة الدراسة مع ذكر أسمائها اليونانية أو اللاتينية
محافظة وتعود إلى اللغة الجارية بين أرباب هذا الفن فنقول وبالله التوفيق
اعلم ان معظم أشجار الغابات والأشجار التي تزرع صفوفا معدود في ضمن النباتات التي
تتخذ زينة للبساتين وقد أسفلهنا ذكرها

ويجب على المورث الذي يكون يجوار مدينة تشغل أكافها على عدة بساتين ان يجمع
في أرضه معظم الاجناس والانواع والاصناف ليتأني له البيع للغواة المشتغلين بهذه
الزراعة وقد آن لنا الشروع في ذكر نباتات الزينة مرتبة إلى فصائل فنقول ونسأله
حسن القبول

(فصل الكبريات النباتية)

نباتات هذه الفصيلة تحالف نباتات الفصيلة السرخسية بأوراقها التي تكون صغيرة
جدا وبأعضائها تكاثرها التي يدل أن تكون موضوعة على السطح السفلي للأوراق
تكون موضوعة في آباط أوراق صغيرة

(الكلام على زراعة الكبريات النباتية)

يسمى جنسه (سيلاجينيل) كما يسمى ايضا (البكوديوم) ونباتات هذا الجنس صغيرة
لطيفة المنظر وساقها دقيق تتولد منه فروع صغيرة وأوراقها خفيفة لطيفة المنظر
خضراء غالبا تمسك زماما طويلا وتستعمل هذه النباتات زينة للعنابر وتؤلفها أرض
الخارج الرطبة والمعرض المظلل قليلا وهي تنمو أكثر بالعقل في الصيف اذ ينبت تحت
الشمس يحات في فصل الخريف

والنوع الذي ادخل منه في الزراعة قديما وهو الذي يستعمل زينة للعنابر هو المسمى
(سيلاجينيلادتيكولاتا) او (ليكووديوم دتيكولاتا) وهو ينبت في بعض بلاد
حارة طيبة من شواطئ بحر الروم وفي جزيرة كورس والآن يوجد من هذا الجنس
أنواع كثيرة في البساتين

(الفصيلة السرخسية)

نباتات هذه الفصيلة ذات سوق أرضية وقد تكون سوقها هوائية خشبية تشبه سوق الخيل تتولد منها فروع ورقية أى تشبه الاوراق وتكون صولجانية قبل غورها واعضاء السكاثر مجمعة صفوفا على السطح السفلى لتلك الفروع (زراعتها) أنواع السرخس التي تنبت في الهواء المطلق تستمدع ارضا خفيفة رطبة دائما ومعرضها مظللا قليلا والارض التي توافقها المحلولط مكون من طين الخللج وديال الاوراق العميق وتزرع زينة للبساتين امامة فصلا واما مجمعة وقد ادخلت زراعتها في البساتين الآن وعددا انواعها اخذ في الازدياد يوما

وتسكاثر نباتات هذه الفصيلة بتجزئة سوقها الارضية في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن قبل غوارقها الحديثة وتغرس قطع سوقها الارضية حالا في الارض أو في قصار يعضي عليها فصل الشتاء تحت الشرايح ثم تزرع في مكانها في فصل الربيع واذا تساقطت اعضاء تسكاثرها التامة النضج على الارض وكانت رملية متخللة ومحتوية على ما يكفي من الرطوبة تولدت منها نباتات شبيهة بالتي انفصلت هي منها

(الكلام على زراعة السرخس)

ومن أنواع هذه الفصيلة السرخس المذكور ويسمى باللسان النباقي (لاستريافيليكس ماس) وطول اوراقه متروهي بيضاوية مستطيلة بحرية ريشية ذات أقسام حريية وقد اسلفنا كيفية تسكاثره ومن أنواعها ايضا السرخس الاثنى ويسمى (اسپيلينيوم فيليكس فيمينا) واصله من اوربا وهو ينبت في الغابات المظلة الرطبة وأوراقه متراكمة طوله من ٨٠ سنتيمتر الى متروهي بيضاوية مستطيلة بحرية ريشية وكيفية تسكاثره كالذي قبله

(الكلام على زراعة شجر كزبرة البئر)

تسمى باللسان النباقي (أديانتوم كاپيلوس وينيريس) وتنبت على جند السواقي المظلة الرطبة واوراقها متراكمة خضراء مرة طولها من ١٠ الى ٢٠ سنتيمتر وهي بيضاوية حريية تجزأة لمساخضراء باهتة اسفندية تامة نحو قواعدتها فصيصة نحوقتها وقد ذكرنا كيفية تسكاثرها

(الفصيلة القلقاسية)

نباتات هذه الفصيلة خشبية تستعمل زينة للبساتين لاوراقها التي يشاهد عليها في الغالب نقوش حمراء وبيض لطيفة جدا وهذه الاوراق كلها جذرية ذات ذنب طويل وقرص قلبى حربي واجناسها تكون مستطيلة تجزأة الازهار احادية اعضاء

التماسل مجردة عن الغلافين الزهرين ومكونة من أعضاء تأنيث وأعضاء مذكيرة محمولة على قاعدة محوور عام يسمى بالكلم فاعضاء التأنيث تكون سفلى واعضاء التذكير فوقها وكل ذلك مغلف بأذين زهرى يسمى بالغلاف القوطاسية وأحيانا تكون أعضاء التماسل محتاطة فحمة ازهار ذكور تحيط بزهرة أنثى

ولم تكن هذه الفصيلة محتوية قديما الا على ثلاثة أو أربعة اجناس والاكتفى على جملة اجناس نظر التقسيم الجنس القلقاسى الى جملة اجناس وهذه الاجناس الحديثة مؤسسة على صفات قليلة الواضح جدا حتى ان المتوغلين فى علم النبات لا يدركونها ولما كانت هذه النباتات لا تتزهر دائما يتفق ان يكون بعض الانواع موضوعا فى غير جنسه فيحصل اشتباه فى اسمائها

(زراعة النباتات القلقاسية التى ترى فى العنبر) معظم هذه النباتات محتوية على عصارة كاوية تصير فى بعض الانواع سها قاتلا كما فى الجنس المسمى (ديقمباخيا) وهذه النباتات كلها من الايلات الحارة الرطبة للدينا القديمة والدينا الجديدة وهى على قسمين القسم الاول يشتمل على النباتات ذات الرؤس ولها زمن نبات وزمن هذه والقسم الثانى يشتمل على النباتات ذات السوق الشعاعية أى المتساقطة وتولد لها جذورها واثنية على جميع محورها الاصلى وهى فى هذه النباتات دائما ويدخل تحت القسم الاول الجنس المسمى (كالا) والجنس القلقاسى والجنس المسمى (أوكازيا) والجنس المسمى (كالاديوم) وكيفية نباتها ككيفية نبات الجنس المسمى (آروم) وانواع هذه الاجناس كلها ينبغى أن تعامل معاملة لا تفتقر بها بأن يلاحظ زمن الهدم المحتاجة اليه فى البلاد التى بين المدايرين يكون انخفاض درجة الحرارة الجوية غير محسوس لكن تناقص الرطوبة الجوية والارضية هو الذى يلجئها الى الهدم وحينئذ لا ينبغى أن تعطى لها رطوبة فى المدة المذكورة ومتى انضجت ظواهر النبات الاولية ينبغى أن تزرع فى طين محتوى على كثير من دبال الاوراق محتاطا بطين رملى والاسمدة تساعد على اكسابها غواظا عظيما ويلزم ان توزع الرطوبة كثيرا فى الهواء والارض ومع ذلك فبعض انواع هذا القسم تحمل تأثير الهواء المطلق فى فصل الصيف اذا زرع فى ارض رطبة وفى معرض جيد

وتكاثر الانواع ذات الرؤس يخالف تكاثر الانواع الشعاعية ولما كانت الرؤس مغطاة بازرار كامنة ينبغى أن يزال الزر الا نهائى الذى كان يمتص الغذاء كله ابتداء ولاجل مساعدة نمو الازرار الجانبية يفصل كل منها مع جزء من الرأس وتصنع منها عقل توضع تحت نواقيس على طبقة من السبلة فى ارض حفيفة

ونباتات القسم الثاني هي الجنس المسمى (فيلودندرون) أي حب الاشجار والجنس المسمى (سندابسوس) أي المساق وينبغي أن تزرع في ارض رطبة محتوية على التورب وهي تتكاثر بالعقل المتخذة من سوقها ذات الجذور الهوائية وقد ادخل معظم نباتات هذه الفصيلة بساتين الحضرة الخديوية في عصرنا هذا

(الكلام على زراعة الجنس المسمى آروم)

هذا اللفظ مشتق من (ارون) وكان قدماء اليونانيين يسمون النوع المعتاد من هذا الجنس بهذا الاسم الأخير

ونباتات هذا الجنس معمرة ذات سوق أرضية مكوتة من رؤس وأوراقها قلبية حرجية وأزهارها مخنوظة في لقافة قرطاسية تشبه اذن الحمار

ومن أنواعه آروم الايطالياني ويسمى (آروم ايطاليكا) وأصله من ايطاليا وأوراقه قلبية حرجية لامعة كأنهم مغطاة بطلاء وهي ذات اعصاب وبقع بيضاء ومحمولة على ذنبات طويلة واللقافة القرطاسية بيضاء ضاربة للخرقة وهذا النبات قوى الانبات وتوافقه الارض الخصبة الرطبة ويتكاثر من رؤس في فصل الخريف

ومن أنواعه آروم المبقع ويسمى (آروم بيكتوم) وأصله من جزيرة كورس وأوراقه قلبية حرجية خضراء دكا من اعلى ذات بقع او عروق بيضاء ضاربة للخرقة واللقافة القرطاسية بنفسجية داكنة وتوافقه الارض الخفيفة الخالية عن الرطوبة المفرطة

(الكلام على زراعة الجنس القلقاسي)

من انواع هذا الجنس القلقاس العطري ويسمى (قلقاسيا اودورا) وسوقه غليظة جدا ذات قشرة ضاربة للسمره وأوراقه عريضة جدا طولها أكثر من متروها قلبية ومحمولة على ذنبات طويلة

(الكلام على زراعة الجنس المسمى كالاديوم)

هذا اللفظ مشتق من (كالوس) كلمة يونانية معناها اللطيف نظر الاوراق بعض انواعه المنقشة بالون أحر أو أبيض وجميع انواع هذا الجنس محتاجة للهدد بدون ماء في العنبر الحار

ومن انواعه كالاديوم البنفسجي ويسمى (كالاديوم ويولاسيوم) وأصله من جزائر اتيلا وهو يشبه القلقاس المعتاد أي الذي تؤكل رؤسه بالديار المصرية غير أن أوراقه اصغر من أوراقه وهي بنفسجية وتكاثره أكثر القلقاس المعتاد الا انها أكثر نائرا منه

ومن أنواعه أيضا كالاديوم ابو يولد ويسمى (كالاديوم ابو يولدي) نسبة الى ابو يولد
 وأصله من البريزيل وأوراقه قلبية حادة طولها من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر وأعرضها ١٥
 سنتيمتر ولونها أخضر حشيشي وهي ذات أعصاب جراحية مزاجية مع بقعة متسعة وردية
 في مركزها وبقع صغيرة وردية موزعة على باقي قرص الورقة ويوجد على الذنب نقط
 سوداء على أرضية ضاربة للابيضاض

ومن أنواعه أيضا كالاديوم ذواللونين ويسمى (كالاديوم بيكولور) وأصله من البريزيل
 وأوراقه درقية قلبية حرة مركزها ذلون احمر يزدهى باللون الاخضر اللطيف الذي
 يحيط به

ومن أنواعه أيضا كالاديوم العجيب ويسمى (كالاديوم ميرابيليه) وأوراقه كبيرة
 بيضاوية قلبية مدية درقية وأرضية القرص خضراء داكنة وعليها اشربة عريضة
 مستقيمة حافتها لونها اخضر ناصع وبقع ونقط بيضاء

ومن أنواعه أيضا كالاديوم القضي ويسمى (كالاديوم ارجيريتيس) وأوراقه صغيرة
 عليا ببقع بيضاء

وقد تضاعف عدد أنواع الكالاديوم والاولو كازيام منذ سنوات وزراعتها سهلة تبعده مكث
 الرأس في فصل الشتاء بمنزلة معتدل في مكان يروسته أكثر من رطوبته وبدون سقي ممتدة
 الهدوء التي هي من شهرين الى ثلاثة تغير الطين الذي انتبهك من الاتبات السابق واحسنه
 ما كان مكتوناً من تراب الخللج المختلط بالتورب ثم توضع على طبقة حارة تحت التبريد
 لنمو الاضرار الصغيرة العديدة التي في قاعدة الرأس الاصلية ومتى تولدت منها ورقة
 او ورقتان نصبت بأن تنزع الخلة التي تولدت هي منها ثم تغرس تحت نواقيس فبعد بعض
 ايام تولد جذور هذه النباتات الجديدة فتزرع في قصار أخرى او في أرض عنبر حار
 وجميع أنواع هذا الجنس تنبت في المستنقعات فقسمت على رطوبة كثيرة وضوء
 قليل والامعة تساعد على ازدياد نمو أوراقها اللطيفة وازدهاء ألوانها

(الكلام على زراعة الجنس المسمى ألو كازيا)

هذا الجنس لا يخالف الجنس القلقاسي والجنس المسمى كالاديوم الا قليلا ولذا سمي
 بهذا الاسم منذ كارا المشابهة لهما وهذه النباتات تسمى بهذه الاسماء الجنسية الثلاثة
 ومن ذلك يحصل اشتباه في التسمية

ومن أنواعه ألو كازيا ذوالالمعان المعدني ويسمى (ألو كازيام ميتاليكا) ويسمى أيضا
 (كالاديوم ميتاليكوم) وأوراقه عريضة جدات لمعان معدني لطيف وهو من نباتات
 العنبر الحار

ومن أنواعه أيضا ألو كازيا المنقش ويسمى (الوكازيا بيرينا) وأوراقه سهمية لونها أخضر لطيف وذيبياتها طويلة بيضاء لطيفة منقشة بخضرة ضاربة للسمره وهو من نباتات العنبر الحار أيضا

(الكلام على زراعة الجنس المسمى ريشارديا)

يعزى هذا الجنس الى المعلم ريشارد النباقي القرن ساوى ونباتاته حشيشية خالدة ازهارها مغلفة في لفافة قرطاسية بيضاء

ومن أنواعه ريشارديا الافريقى ويسمى (ريشارديا افريكا) ويسمى أيضا (كلابيو بيكا) وأصله من رأس عشم الخيرو هو نبات مائى أوراقه كلها جذرية سهمية ذات ذنبات طويلة لونها أخضر لامع وطول الخنبوط ٨٠ سنتيمترافا كبر وهو يحمل لفافة قرطاسية بيضاء ذات رائحة عطرية قوية

(الكلام على زراعة الجنس المسمى فيلودندرون)

قد اسلفنا ان هذا اللفظ يونانى ومعناه محب الاشجار اشارة الى سوقه الشعاعية التى تتساق على الاشجار

ومن أنواعه فيلودندرون البهى ويسمى (فيلودندرون ميكانس) وأصله من امريكا الجنوبية وسوقه دقيقة طويلة جدا تتولد منها جذور هو ائمة من محال اندغام الاوراق وأوراقه قليلة مستديرة نحو قواعدهم اممية نحو قمتها لونها أخضر واعصايم الرئيسية باهنة وزراعتهم كزراعة الأنتوريوم

(الكلام على زراعة الجنس المسمى أنتوريوم)

هذا اللفظ يونانى ومعناه الزهر الذى على شكل الذنب سقى بذلك نظر الشكل ازهاره المستطيلة المنحوية بلقافة قرطاسية صغيرة نحو قواعدتها

ومن أنواعه أنتوريوم العجيب ويسمى (أنتوريوم اسبكتابيليه) وأوراقه كبيرة جدا ذات اعصاب بيضاء فضية على ارضية خضراء زيتونية والذنب دقيق ذو اربع زوايا وأنواعه تتكاثر بالعقل على طبقة حارة

(الكلام على زراعة الجنس المسمى سندابسوس)

هذا اللفظ يونانى ومعناه النبات المتساق اشارة الى سوقها الشعاعية المتسلقة

ومن أنواعه سندابسوس ذو الاوراق المنقوبة ويسمى (سندابسوس پيرتوزوس) وهو الطف نباتات هذه الفصيلة وكبرها وسوقه غليظة تتولد منها جذور هو ائمة عديدة كما تتولد منها مسافة مسافة أوراق قليلة مجزأة الحافات ذات ثقب عديدة وطول ذنباتها نحو متر وهى غمدية نحو قواعدتها وزهرها بطل اشبه بمخروط المصنوبر وعند

انقسامه يكون ذارائحة عطرية قوية وجميع اجزاء هذا النبات خضراء ككنا
وزراعته كزراعة القيلودندرون وعلى العموم يمكن غمر قاعدته في الماء
(الفصلية النجيلية)

نباتات هذه الفصلية خشبية ذات سوق اسطوانية عقدية وأوراقها شريطية غمدية
ذات غمد مشقوق وأزهارها صغيرة جدا اذا كانت مفردة وباجتماعها تتكون منها
سنبلات أو عناقيد لطيفة المنظر غالباً وكل زهرة مكونة من حشقتين تسميان بالغلالتين
ومن ثلاثة أعضاء نذكر ومبيض يعاونه خيطان ريشيان وجملة من هذه الازهار
تتقارب فتتكون منها سنبلة يوجد في قاعدتها حشقتان تسميان بالقشرتين ومن
منذ بعض سنوات اتخذت بعض أنواع الزينة من هذه الفصلية ولانذكر الا الاله
منها فنقول

(الكلام على زراعة فالابريس الشريطي)

يسمى (فالابريس اويدي ناسيا) وأصله من اوربا وهو نبات معمر يعاونه أوراقه ذات
أشربة خضراء واشربة بيضاء وردية وتزين به الاماكن الحضرية الرطبة ويصنع منه
حيط الحجب وتوافقه الارض الخصبة المتخللة الرطبة ويتكاثر بالتقريد

(الكلام على زراعة جينير يوم القضي)

يسمى (جينير يوم أرجنتيوم) وهو نبات معمر قوى الالبات ذواوراق مقبنة قائمة
شريطية يبلغ طولها متر أو متر تقف من وسطها حنايط عارية طول الواحد منها متران
تنتهي بعنقود متفرق كبير حوييري من ازهار أحادية اعضاء التناسل فالعناقيد الذكور
أصغر من الاناث وأقل مكانا منها والعناقيد الاناث هرمية كبريات لون أبيض وهذا
النبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للبساتين ولا تقطع سوقه وأوراقه القلبية
الان في فصل الربيع وتوافقه الارض الخصبة الغائرة المتخللة الرطبة وهو يتكاثر في
فصل الخريف بتقريد جوره في القضاوي ثم يزرع في الارض في فصل الربيع ويتكاثر
ايضا من بزره بسهمولة فتبذر في القضاوي متى تم نضجها ولا تغطي الا بقليل من التراب
الناعم ثم تعرس في الارض في فصل الربيع

(الكلام على زراعة الغاب الهندي)

يسمى جنسه (بامبوزا) وهو يشتمل على نباتات ذات سوق ارضية تتولد منها سوق
خشبية يكون طولها في بعض الأنواع من ٥ الى ١٠ امتار وتولد من عقد هافرو ع
عديدة تحمل أوراقا خضراء مستطيلة والازهار عنقودية مرفوعة انماية
وتستعمل هذه الأنواع زينة للبساتين وتوافقه الارض الخصبة المتخللة الغائرة

الربطة ذات المعرض الجيد وهي تشكاث بتدريج جورها او بحجزة سوقها الارضية وهو الاحسن في فصل الخريف متى كانت السوق المذكورة هزينة بجذور قمقرس في القصارى في طين رملي ثم تغرس في مكانها في فصل الربيع

(الفصيلة السعدية)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية تشبه نباتات الفصيلة الخيمية وتميز عنها باساقها المثلث الزوايا الخالي عن العقد وبأوراقها الغمدية التي غدها ليس مشقوقا وكل زهرة مكونة من ثلاثة أعضاء تكبر وعضو ثايب واحد وهي منذ غمة في ابط حشفة واحدة

(الكلام على زراعة بردى المصريين)

يسمى باللسان النباني (سبيروس بايروس) اى الورق كما يسمى أيضا (بايروس ايجيسيا كوس) اى المصرى وهونبات خالدة يستعمل زينة للفسق وسوقه تعلمون مترالى مترين وهي ثلاثة الزوايا تحمل ثخوقتها حزمة من خيوط دقيقة خضراء متدلية لطيفة المنظر وقد استعمل زينة للساتين منذ بعض سنوات وكان هذا النبات كثيرا لاقتشار قديما في بلاد الديار المصرية والآن لا يوجد منه الا نحوينا يبيع النبل اى داخل افرريقية وهو شهر لان قدماء المصريين كانوا يصنعون الورق من صفائح المنسوج الخفيف لساقه الغليظ وكانوا يستعملون رماده لشفاء الجروح التي ليست متعاصية على الشفاء وكانوا يأكلون سوقه الارضية ويصنعون من اوراقه وسوقه ثيابا وهو جدير بأن يزرع في القطر المصرى كما كان اتقنه ورجال منظره

ويتكاثر هذا النبات من بزوره الدقيقة الخفيفة التي لا تحتفظ قوة انباتها زمنا طويلا حتى يذرت في فصل الخريف عقب اجتماعها نباتت بسرعة فاذا مضت عليها اسفنان ثم يذرت فانما الاتبت

وهذا الطريقة التي استعملت في ساتين باريس لتكاثر هذا النبات فبعد اجتماع البرور في فصل الخريف تذر في قصار ممثلة بالطين المسعد ثم توضع في مواجير كبيرة مملئة ماء لئلا يمتدق بالطوبة دائما ولا ينبغي وضعها في الماء الراكد ثم تنقى بالماء بعد بذرها لمنع تطايرها بالرياح ثم تغطى القصارى بلوح من زجاج على طبقة خفيفة من الطين لتصير البرور في ظلمة كافية لانه شوهدها أنها تبت جيدا بهذه الكيفية ثم توضع القصارى في غير معتدل الحرارة وفي الديار المصرية يكفي أن توضع القصارى في صندوق ذي شريحة للحصول على هذه النتيجة فبعد مضي خمسة عشر يوما تنبت

اليزور في الانبات فتسكون النباتات الحديثة على شكل خيوط خضراء وتستمر على الظهور من الطين مدة ثلاثة أشهر ولما انقأت تلك النباتات الصغيرة في قصار أخرى على بعد ثلاثة سنتيمترات في طين مغربل معرضة لرطوبة وحرارة كافيتين نمت وبعد ١٥ يوما نقل كل نبات في قصيرة قطرها ٦ سنتيمترات وفي أوائل فصل الربيع نقلت في قصار قطرها ١٢ سنتيمترا وفي أواخر فصل الربيع بلغ طول هذه النباتات الحديثة ١٤ سنتيمترا ولما غرست في الأرض في أوائل فصل الصيف على حواف النسيان بلغ طولها في فصل الخريف مترين فمكثت بهذه الكيفية

(فصيلة البندانوس)

تزرع نباتات هذه الفصيلة نظرا لأوراقها الألا زهارها وساقها خشبي واحيانا يكون متفرعا وهو مزين بخوقة بأوراق متقاربة موضوعة على شكل حلزوني وهي طويلة جدا محيطة بالساق نحو قاعدة النبات ذات عصب متوسط بارز نحو سطحها السفلي ومزينة بكفاتها بشوك قصير متين والأزهار أحادية أعضاء التناسل ثنائية المسكن مجردة عن المحيط الزهري فالأزهار الذكور مكونة من أعضاء تذكيرة عديدة مجولة على عتقود متفرع والأزهار الاناث مكونة من أعضاء تأنيث كثيرة مجمعة حول محور بسيط يتسكون منها زهر كرى

(الكلام على زراعة البندانوس)

هذا الاسم مشتق من (بندنج) وهذا اللفظ الأخير هو اسم الدارج بلغة أهل ماليزيا

ونباتات هذا الجنس تشبه الانثاس والبوكا والدراسينا في انباتها وهيئتها وقد تصل الى ارتفاع عظيم وأصل معظمها من الاقطار الحارة الرطبة وخصوصا من الجزائر المدارية للدنيا القديمة ويندر وجودها في امريكا وغمارها أشبه بمخروطيات كبيرة حشوية كرية كثيرا أو قليلا نحو كل يزورها وتضع حصر ومقاطف من أوراق الانواع الكبيرة خصوصا من البندانوس النافع

وكثير من أنواعها ينبت في الاماكن المكشوفة لكن معظمها يوجد في الاماكن مظلة الرطبة من الغابات وساقها كثيرا ما يكون غليظا جدا ومفترقا نحو قصبه دقيقا نحو قاعدة فميتول من جونه الدقيق جذور عاوضية غليظة تنزل نحو الأرض وتغوص فيها فتسكون واسطة لاسناد المحور الاصل

وانواع هذا الجنس لطيفة المنظر لكنهم لا يخدم الا تزيين العنابر الحارة وبعضها يستعمل لتزيين المنازل التي تسكن نخصنا قويا ماء هذا البندانوس النافع فانه

يستدعي مكانا حارا متجدد الهواء وأرضا رملية قليلة الرطوبة ويجود نبات هذه
الأنواع في غير حار طيب يسخن حتى تصل درجة حرارته من ٢٥ الى ٢٥ درجة
مئوية وفي ارض الخللج المجروشة المختلطة بطين البساتين
وهي تتكاثر بالعقل التي تؤخذ بعينها او يجزمن الحور لا يكون حشيشيا كثيرا
ولاجل قوله أزرارها وقاعدتها المتكاثر منها ينبغي أن يقطع رأسها الاصلى وهذه
العقل تغرس مدفونة في القصارى تحت النواقيس على طبقة حارة من السبلة
ومن أنواع هذا الجنس البندانوس النافع ويسمى (بندانوس أوتيليس) ويسمى
أيضا (بندانوس أودورا تيسيموس) أي ذا الرائحة الذكية جدا
وأصله من مداغشقر وقد استنبت في بلاد الهند نظرا لزوره وألفانه وهو يعلو ٢٥
مترا ويتفرع وفروعه القوية يتشعب كل منها الى شعبتين وتنتجى بأن تتكون منها
رؤس كبيرة جدا وطول أوراقها من متر الى متر ونصف ويوجد على حافتها وعلى
عصها المتوسط شوكا حمر كلابي وأزهاره عنقودية انثى ضاربة للابيضاض عطرية
الرائحة جدا

ومن هذه أنواع كثيرة أخرى لطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين

(الفصيلة الخيلية)

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى اشجار كثيرة الارتفاع ذات ساق بسيطة ينتجى
بجزمة من اوراق ذنبية موحية او على شكل سعف النخل وازهارها صغيرة أحادية
اعضاء التناسل واحيانا تكون خنثى عنقودية مغلفة في مبدأ الامر بالقفاة
قرطاسية كبيرة تسمى عند المعامة بالكوز وكل زهرة ذات كاس مكون من ست قطع
ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة واعضاء التذكير ستة والمبيض ذو ثلاثة مساكن او
ستة يعلوه خيط بسيط والفرد الحصى اولى ذو ثلاثة مساكن اوسنة وكثيرا ما يكون
ذا مسكن واحد بسبب التلهوج

(زراعتها) عدد النباتات الخيلية المستنبتة في عنابر أوروبا كثير جدا فلا يتأتى ذكر
الأنواع للطيفة كلها في كتابنا هذا ولانقص على ذكر الأنواع التي تستخدم لتزيين
البساتين والمنازل والعنابر الباردة والمعتدلة نظرا لقوة ابتاتها ونضيف ذلك الى
بعض الأنواع المهمة التي تربي في العنبر الحار فقول وبالله التوفيق
معظم هذه النباتات يلزم أن يغرس في ارض خصبة مدروقة وفي حدائقها ينبغي أن
تغرس في طين الخللج مع تغييره في اغلب الاحيان لانها تنمو بسرعة فتمتد الكيفية
يقوى نموها وفيما عديدت عملها طين الخللج المختلط بطين البساتين أو طين البساتين

الختاط بدبال الاوراق وعلى العموم تستدعى نباتات هذه القصيلة كلها حرارة كثيرة
خصوصا نحو جذورها فاذا احتيج الى تغيير الطير المغروسة فيه او نقلها من قصار الى
أخرى ينبغي تقوية هذه النباتات بحرارة صناعية لطيفة تجعل نحو جذورها ما ينمو
قصارها في طبقة من قشر البلوط المختلف من الدبغ واما بان تستعمل أجهزة
تسخين

ونباتات هذه القصيلة ترسل جذورها عارضية فيستحسن غرسها في الارض غائرة قليلا
لانها تميل الى اخراج جذوعها من الارض خصوصا ما يزرع منها في القصارى وزعم
بعضهم ان هذه النباتات لا تتحمل ازالة بعض جذورها وهذا القول غير صحيح
لانه كثيرا ما أزيلت بعض جذور نباتات قوية اثناء نقلها من قصار الى أخرى بدون
أن تتأثر من ذلك خصوصا اذا اهتم بدف فاعدة ساقها زيادة

وهي تتكاثر بالبزور فان النباتات التي تتولد منها تكون قوية الانبات وتتكاثر أيضا
بالخلفة التي تتولد نحو جذورها فتزرع بعقبها متى تولدت جذورها ثم تغرس تحت
الشريحات والنواقيس على طبقة حارة

(الكلام على زراعة الكامبرويس)

كامبرويس كلمة يونانية معناها الخلفة الارضية نظرا الى هيئة النوع القصير الذي
ينبت بافريقية وأصل نباتات هذا الجنس من بلاد الهند وشواطئ بحر الروم
وأوراقها مروحية متباعدة ذات ذنبات شوكية وأزهارها صغيرة مضاربة للصفرة خنثى
او ذات مسكنين والثمر في حجم البليج

والكامبرويس المرتفع يسمى (كامبرويس ايكسيليسا) ويسمى أيضا
(كامبرويس صينسيس) اى الصنفي وساقه مستقيمة يبلغ من ٨ أمتار الى ١٠
وأوراقه مروحية خضراء طليعية ذات ذنب ممتين وينبغي أن يوضع في فصل
الشتاء في دروة وأن يغطى ساقه بورق جاف او بقش القين

والكامبرويس القصير يسمى (كامبرويس اوميليس) وهو نخيل قوى الانبات
قليلا الارتفاع ينبت بافريقية واوروبا وقد يصل ارتفاعه بحالة أمتار وأوراقه
مروحية ذات ذنبات شوكية وقد أدخل في ضمن نباتات الزينة ببساتين الحضرة
الحدوية

(الكلام على زراعة اللاتانيا)

يسمى بم - ذا الاسم في جزيرة بوربون وساقه ذو حلقات هي آثار الاوراق وأوراقه
مروحية ذات ذنبات شوكية وغره صغيراً أخضر

ومن أنواعه لاتانيا بحرية بوربون ويسمى (لاتانيا بوربونيكاً) وأوراقه مروحية عريضة طويلة خضراء

ومن أنواعه أيضاً اللاتانيا الاحمر يسمى (لاتانيا روبرا) كما يسمى أيضاً لاتانيا كوميسوني وأصله من جزيرة فرانسو بحرية بوربون وهو أكثر تأثر من النوع الذي قبله ويستمدعي الغدير الحار وجذعه اعاري نحو قاعدة قد يصل ارتفاعه الى بعض امتار وأوراقه عريضة طويلة مروحية كالنوع الذي قبله ضاربة للعمرة

ومن أنواعه أيضاً اللاتانيا المنسوب الى (ويرشافيلت) البستاني بالبلجيكا ويسمى (لاتانيا ويرشافيلتي) وذيبياته واعصابه المتوسطة وحافات الاوراق ذات لون أصفر برتقاني لطيف

(الكلام على زراعة نخيل الجوز الهندي)

ساقه يبلغ ارتفاعا عظيم ما توجد عليه حافات هي آثار قواعد الاوراق وأوراقه حزامية انتهائية تشبه سعف النخيل وازهاره أحادية المسكن اكتمل الحزمة في افافة قرطاسية بسيطة واصله من البلاد الاستوائية للبر القديم

وهو من انواع النخيل اللطيفة ويحتوي غره قبل تمام نضجه على لبن لذيذ المذاق يشرب واذ انجمر تحصل منه مشروب قهني يستخرج منه الكول بالتقطير ومتى نضج غره استخرج منه بالعصر زيت يؤكل ويستخدم لعمل للاستصباح

وهو ينمو كثير بالبحر ومتى ابتدأ جنينها في الانبات وذلك يكون في أواخر فصل الصيف ولا يولد جده هذا النوع الا في بساتين الحضرة الخديوية

(الكلام على زراعة النخيل السكري)

يسمى بنفسه باللسان الثماني (أرنجيا) ومعناه باليونانية المسعف اشارة الى النشاء الذي يستخرج من ساقه والسائل السكري الذي يستخرج من افاقته القرطاسية

ونباتات هذا الجنس ذات سوق كثيرة الارتفاع تشاهد على امد درجات هي آثار اندغام ذبيبات الاوراق والاوراق كبيرة تشبه اوراق النخيل خضراء داكنة من أعلى باهتة من أسفل ووريقاتها عديدة الذئب والازهار ذات مسكن واحد لكن الازهار الذكور والازهار الاناث في الافاقين قرطاسيتين مميزتين عن بعضهما وغره زيتوني ذو ثلاث نويات

والنخيل السكري يسمى باللسان الثماني (أرنجيا سكر يغيرا) واصله من جزائر ملوك وجذعه يبلغ ١٢ مترا وهو غليظ جدا مغطى بألياف سوداء تصنع منها مكاس وحبال وطول سعفه من ستة أمتار الى ثمانية تكون منه حزمة انتهائية كبيرة الحجم ألطف

منظر من سفح الخيل المصري

وعمره في غلظ قبضة اليد أصغر فاصع ومتى تم نضجه يكون محتويا على مادة لينة كاوية
ذا وضعت على الجلد حدثت فيه كالانلايطاق والتمبابا شديدا

واعظم محصول يستخرج من هذا الخيل هو العصارة اللينة فاوية السكرية التي تسيل
منها كمية كثيرة من اللعانة القرطاسية للازهار الذي كور في ابتداء القمري في القو
صربت اللعانة القرطاسية بالعصى لتجذب العصارة اللينة فاوية نحوها ثم تشق تلك
اللعانة نحو قاعدة ثم تسيل منها العصارة اللينة فاوية ومتى بلغ هذا الخيل سن العشر
سنوات الى اثنتي عشرة سنة تحصل منه نحو ثلاثة أذار من العصارة في اليوم الواحد
وتكون هذه العصارة صافية اذا كانت مديثة ثم تتعكر بعد اجتثاثها من يسير قصير
ضاربة للابيضاض حمضية ثم يحصل فيها التخمور الذي يفسد فيستعمل منها
مقدار عظيم على هذه الحالة في جرأ ماولنة

ولاجل الحصول على السكر من هذه العصارة تصعد على الحرارة حتى تكثب قواما
شرايبا ثم توضع في اوان فتبرد فيها وتصبح ضاربة للاسوداد فيقيلور منها السكر ويستعمل
كالسكر المعتاد

ويشتمل هذا الخيل أيضا على نشاء يشبه نشاء الساجو بلا المنسوج الحلوى الذي
في باطن الساق والخيل الذي عمره عشرون سنة يتحصل منه نحو ١٠٠ كيلوجرام من
النشاء وهما الفجعة تربي بالسكر وتوكل

وقد أدخلت زراعة هذا الخيل في بساين الحضرة الخديوية وهو يتكاثر بيزوره التي
تجلب من بلادها الاصلية

(الكلام على زراعة نخيل الشع الامريكي المنسوب الى سلسلة جبال الاند)
يسمى جنسه بالاسان النباتي (سيروكسيلون) كلمة يونانية معناها ذو الخشب القوي
اشارة الى صلابته الجزء الظاهر من الساق ونباتات هذا الجنس ذات ساق مرتفع
وكثيرا ما يكون املس ينتهي بحزمة من سعف ذي وريقات منبثة على نفسها طولا
والازهار ذات مسكن واحد كور واثنان مجتمعة على حامل زهري ذي افاقين
قرطاسيتين والثمار لحمية ضاربة للخضرة والصفرة

ونخيل الشع الامريكي المنسوب الى سلسلة جبال الاند يسمى (سيروكسيلون انديكولا)
ويبلغ ارتفاعه ستمين مترا وأوراقه كبيرة جدا ويرشح من جذعه وأوراقه شع نباتي
فيذاب على النار مع ثلثه من الدهن ثم تصنع من ذلك شموع وهو يتكاثر بالبرور أيضا
(الكلام على زراعة الخيل المسمى أورودوكسا)

يسمى باللسان النباتي (أوربودوكساريجيا) أى السلطاني ويسمى تخيل الساجو خطأ
ومنه شجرة ببستان الحضرة الخلدوية بالمثل جذعها أملس شديد البياض طوله ١٥
مترا وقطره ٨٠ سنتيمترا وسعتها طويل وهي ثمر وتكثر من بزورها في العنبر في فصل
الظريف وخشبها لا يتلف اذا أثر فيه الماء فيستعمل لصنع الجسور ولذا اجتمع دوا في
تكاثرها ببساتين الحضرة الخلدوية

(فصل الكوميلينا)

نباتات هذه الفصيلة خشبية ذات سوق عقدية وأوراقها غمدية وأزهارها ذات
كأس مكون من ثلاث وريقات كأسية خضراء ظاهرة وثلاثة باطنية وأعضاء
التذكير ستة والمبيض علوي ذو ثلاثة مساكن يعلمه خيط ينتمي باستجابة
(الكلام على زراعة الكوميلينا)*

يعزى هذا الجنس الى الاخوين كوميلينيوس النباتيين النمساويين وأزهاره
مجمعة في لقاقة قرطاسية وأعضاء التذكير ذات خيوط ملساء
ومن أنواعه كوميلينا ذو الرأس ويسمى (كوميلينا نو بيروزا) وأصله من بلاد
الميكسيك وهو نبات خالدا ساقه الارضية ذو رؤس وساقه الهوائية يعلم من ٤٠ الى
٥٠ سنتيمترا وزهره أزرق سماوي لا يكث الا قليلا وهو يتكاثر بالعقل في فصل
الربيع

(الكلام على زراعة تراديسكانتيا)

يعزى هذا الجنس الى (تراديسكانت) النباتي الانجليزي وأزهاره حومية موضوعة
في لقاقة قرطاسية
ومنه نوع يسمى (تراديسكانتيا بيكولور) اي ذا اللونين وأصله من أمريكا الجنوبية
وهو نبات خشبي ساقه مستقيمة وأوراقه حربية تخمينية خضراء كثة من اعلى
فرعها بنفسجية من أسفل وأزهاره مغلقة في لقاقتين قرطاسيتين لونهما فريري وهو
يتكاثر باللقاقة والعقل

ومنه نوع آخر يسمى (تراديسكانتيا زيرينا) اي الذي أوراقه ذات ألوان مختلفة
وأصله من البرينيل وساقه خشبي تراخف وأوراقه متلوثة بالبنفسجية والحضرة
والابيضاض وهو نافع لتزيين جدران العنبر الحار وعلق في المنازل ويتكاثر بالعقل
الصغيرة التي تفصل من نباتهم في فصل الربيع ثم تغرس

(الفصل الزنبقية)

نباتات هذه الفصيلة خشبية بصلية ذات جذور ليفية أو أشجار ذات سوق بسيطة

مستقيمة وأوراقها بسيطة طويلة عادة وأزهارها منتظمة متوحدة أو سيمالية أو خمسية
أو عنقودية ومحيطها الزهري بسيط ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها، وملتصحة ولهامة
أعضاء نذكير ومبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن، يعلوه محيط بسيط ينتهي باستجماتة
ثخينة ذات ثلاثة قصوص

(الكلام على زراعة البوكا)

تعرف نباتات هذا الجنس بهذا الاسم في أمريكا وهي خشبية ذات جذور رقيقة
وسوق مختلفة الطول تنتهي بحزمة من أوراق ممتدة طويلة كاملة ذات طرف واخر
وأزهاره كبيرة متسدية عنقودية تتولد من مركز الأوراق والمحيط الزهري ذو ستة
أقسام متميزة عن بعضها والمبيض تعلوه استجماتة عديدة الخط
(زراعتها) تنجح أنواع البوكا في الأراضي ذات الخصوبة القليلة خصوصا إذا كانت
رملية والاحسن غرسها في الاماكن النيرة وان كان بعضها يخوف المعارض المظلمة
قليل لا وكل من هيئته اللطيفة وشكل أوراقها ووضعها وأزهارها الطويلة كان سببا
في اتخاذها زينة للبساتين

وتتكاثر هذه النباتات من خلفتها التي تتولد من الجذور الكبيرة وتفضل منها في فصل
الربيع وتتكاثر أيضا من العقل التي تتخذ من سوقها ومنها ما يتكاثر ببزوره التي تزرع
في القصارى عقب اجتماعها ومتى اكتسبت النباتات نموها كفيلا ينبغي قفريدها في
قصار صغيرة ثم في قصار أكبر منها وهكذا ولما كان التكاثر بالبزور هو المسمى
الكبدية لهذه الأنواع ينبغي أن تلقح أزهارها بالصناعة ليتم نضج ثمارها وتكون
البزور

ومن أنواع هذا الجنس البوكا الذي تشبه أوراقه أوراق الصبارة ويسمى
(بوكا لوبوليا) واصله من أمريكا الشمالية وساقه يعلو من ثلاثة أمتار إلى أربعة
وأوراقه متميزة واخره جذبا ومحوره الزهري يبلغ ٦٠ سنتيمترا وأزهاره بيضاء
عنقودية

(الكلام على زراعة الزنبق)

يسمى جنسه (ليليوم) ونباتات هذا الجنس خشبية بهامة أوراقها متوازية
وساقها يحمل في انتهائها زهرة أو جملة أزهار كبيرة قعمية متسعة ذات ستة أقسام
يوجد في باطنها زائدة رقيقة والمبيض يعلو محيط طويل
ونباتات هذا الجنس تستمدح أرضا خفيفة رملية وتتخذ زينة للبساتين وتتكاثر
بصلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهما الزمان الموافقان لغرس بصلها

وتتكاثر بالبذور أيضا فتزرع في القصاصي متى تم نضجها ثم تزرع النباتات الحديثة
ورسافي مكان مظلل قليلا حتى تنضج

والزنبق الأبيض أزهاره بيضاء عطرية جدا عنقودية متفرقة وهو من ألطف
النباتات زينة للبساتين وينبغي في جميع الاراضي حتى ذات الخصوبة المتوسطة بشرط
ان لا تكون كثيرة الاندماج أو رطبة وموضوعة في معرض مظل

(الكلام على زراعة الثوليب)

يسمى جنسه (توليبا) ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة بصليبة ذات ساق بسيطة
ينتهي برزهر كبيرة مستقيمة محيطها الزهري ذو ستة أقسام متقاربة يتكون منها شكل
ناقوسي والمبيض نعلوه استجمانة عديدة الخيط وتنقسم هذه الانواع نظرا لآزهارها
الى بسيطة ومزدوجة

وتتجرح هذه النباتات في جميع الاراضي الخصبة المتخللة غير المظلمة وتزرع بصلمها
في فصل الخريف وينبغي أن يدفن في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون متباعدا بعضه عن
بعض من ١٢ الى ٢٥ سنتيمترا بحسب اختلاف حجمه وهو ينضج في فصل الربيع
ويتأق أن يمكث زهره جملة أيام خصوصا اذا منع من تأثير الشمس بتظليله بالقماش
او بآي واسطة أخرى ولما كان طول الخنايط متناسبا مع حجم البصل ينبغي أن يغرس
البصل الغليظ في وسط البيت المعبد لزراعته وبعد قبول الأزهار تقطر الخنايط
فوق الاوراق الاخيرة اى العليا والمقصود من ذلك ان تنساب البصل حجما كبيرا
ومتى جفت الاوراق قلع البصل ثم تركه بعض ساعات على الارض ليتصاعد منه ما زاد
فيه من الرطوبة فيوضع في مكان مسقوف لا يكون مغوط الميوسنة ولا الرطوبة
وقد لا يباع البصل من الارض الا كل سنتين لكن لا ينبغي أن يؤخر القلع زمنا أكثر
من ذلك

(الكلام على زراعة السنبل)

يسمى جنسه (يانستوس) ونباتات هذا الجنس بصليبة معمرة ذات أزهار منكبسة وهي
على شكل عناقيد بسيطة موضوعة على جذع عار عن الاوراق والمحيط
الزهري انبوي من أسفل بقي من اعلى ذو ستة فصوص منبسطة

وألوان زهر السنبل هي الأبيض والاصفر والوردي والاضارب للحمرة والازرق
والبنفسي وأزهاره اما بسيطة واما مزدوجة وأحسنه ما يأتي من هولاندة

وزراعة هذه النباتات وان كانت سهلة فلا يتأتى الحصول الاعلى نتيجة أقل من التي
يحصّل عليها في هولاندة والبلجيكا فالانواع التي تأتي من هاتين الايتين تتغير بسرعة

في باسطينا وواقعها الارض الخصبة المظلمة ذات الرطوبة المتوسطة ولا تشهد حديثا
ويزرع بصليها في فصل الخريف في البيوت أو على حافاتها وفي أوقات البرد الشديد يصان
البصل من تأثيره بأن يغطي بالاوراق الجافة أو بقش التبن ثم يكشف متى اعتدل الفصل
وهذا الاحتراز لا يكون ضروريا في الاراضي الخفيفة ذات المعرض الحار ويتزهر
السنبيل في فصل الربيع ولاجل اكتساب بصلة حجمها كبيرا ينبغي أن تزال الخنايط
متى ذبابت أزهارها ويقلع البصل في شهر (يونيه) ثم يترك بعض ساعات معرضا للهواء
بمصابيح مازاد فيه من الرطوبة بحيث لا يكون معرضا للاشعة الشمسية ثم يحفظ
في مكان ليس مقرط الجفاف ولا الرطوبة فيبسط على ترابيزات ولا ينبغي أن تفصل
منه البصيلات وقت قلعها من الارض فالاحسن ان لا تفصل منه الا وقت زراعته
و ينبغي أن تغرس البصيلات بين البصل الكبير والاحسن أن تغرس في بيت
مخصوص على حدة حتى تكسب قوة كافية لتزهرها وليعلم ان البصيلات التي
تفصل من سنبيل هولندية اذا زرعت في بلادنا لا تشاهد فيها صفات الانواع التي اتخذت
هي منها

ويتأتى تكاثر السنبيل بالبزور للحصول على أصناف جديدة و ينبغي ان تجنى تلك البزور
من نباتات منتخبة

(الكلام على زراعة الاسبيديسترا)

هذا الاسم مشتق من (أسبيس) كلمة يونانية معناها الدرة إشارة الى شكل الأزهار
ونباتات هذا الجنس معمرة يتولد من سوقها الارضية أوراق جذرية طويلة متينة
ذنبية حربية وازهار عديدة الذئب تظهر على وجه الارض وليكل زهرة محيط زهري
ناقوسى ذو ستة أقسام أو غالية منبسطة وأعضاء التذكير من ستة الى ثمانية وتزرع
هذه النباتات نظرا لاوراقها التي تختزن زيتا للباسقين

ومن أنواع هذا الجنس الاسبيديسترا المرتفع ويسمى (أسبيديسترا ايلاتيور) وأصله
من بلاد الصين وهذا النبات يمكن أن يمكث زمنا طويلا في المنازل بدون ان يحصل له
سقم وطول أوراقه من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا وعرضها ١٢ سنتيمترا وهي خضراء
دكا والغالب ان تكون مزينة بأشرطة بيضاء أو صفراء مختلفة العرض وأزهاره
بنفسجية دكا وهو يربي في العنبر البارد

ونباتات هذا الجنس تربي في العنبر البارد بأرض خصبة وتتأتى زراعتها في الهواء
المطاق في فصل الصيف على حافات البيوت وتزرع في القصارى لتزين المنازل وهي
تسكاثر بتجزئة سوقها الارضية

(الكلام على زراعة الدراسينا)

معنى هذا الاسم باليونانية المنع بما في نظر الشكل الساق ويشتمل هذا الجنس على أشجار وشجيرات ذات سوق بسيطة تنتهي بحزمة من أوراق شريطية أو عريضة ذنبية وأزهارها صغيرة عنقودية متفرقة انتهائية والمحيط الزهري انبوبي منقسم الى ستة فصوص ضيقة

وزراعة هذه النباتات سهلة فتنبو بسرعة في القصارى وتسهل زينة للمنازل أو البساتين وهي تستدق وتكتسب ارتفاعا اذا مكثت في الظل كثيرا ومع كونها تحب الضوء لا ينبغي تعريضها للشمس مباشرة ولا ينبغي أن ترش الأوراق بالماء أثناء تأثرها بالشمس لانها الينة تحترق بسهولة

وهذه الأنواع توافقها الأرض الرطبة خصوصا أثناء الانبات وتكثر بثلاث طرق الاولى تكاثرها من الأوراق المحبوبة كل منها بعين وجرت من الساق والثانية تكاثرها من السوق العتيقة المجردة عن الأوراق فتحال الى عقل طول الواحدة منها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا ثم تدفن في طين القصارى ومتى تولدت منها الزرار تزع من العقل بعقبها ثم غرس في القصارى والمالئة أن معظم هذه الأنواع يتولد خلفه كاليو كافتزع ونغرس في القصارى فيجعل طرفها خارجا عن الطين قليلا

ومن أنواع هذا الجنس شجيرة الاخوين ويسمى (دراسينادرا كو) وهو شجر لطيف المنظر ذو جذع غليظ بالنسبة لطوله تنتهي فروعه بحزمة من أوراق ضيقة ذات قمة حادة واخزة وأزهاره بيضاء ضاربة للخضرة من الظاهر بيضاء من الباطن وهي على شكل عناقيد انتهائية متفرقة

ودم الاخوين الذي يستعمل في الطب قابضا يسيل من هذا الشجر وهو ينزع زينة في العنبر المعتدل ببساتين الحضرة الحسنية بمحروسة مصر والاسكندرية وهو يتكاثر بالعقل التي تختار من فروعه وسوقه ويخشى عليه من الرطوبة الرائدة خصوصا في فصل الشتاء ويجود بنبته في المنازل

ومن انواعه أيضا نبات يسمى (دراسينا نيرميناليس) اي ذا الازهار الالهائية وهو من النباتات اللطيفة جدا المعلقة التي بين العنابر الحارة وقد يعلم من مرقا الى مترين لكن النباتات الصغيرة الطف من النباتات الكبيرة وأوراقه موضوعة على الساق على شكل حلزون وهي بيضاوية حربية دقيقة الطرفين محمولة على ذيئبات طويلة قوية وهي متوافقة بالحجرة والوردية والبنفسجية اللطيفة المنظر جدا اذا كانت حديثة الازهار عنقودية متفرقة قائمة انتهائية

ومنهم نوع ذو أوراق خضراء يضاربة عريضة ذات ذنوب قنوية

(الكلام على زراعة الكورديلين)

هذا اللفظ مشتق من (كورديل) كلمة معناها الدجنة لان جذع هذه النباتات كثيرا

ما يكتسب هذا الشكل وزراعتها كزراعة الدراسينا

ومن أنواع هذا الجنس الكورديلين ذو الأوراق الكاملة ويسمى (كورديلين

انديوينا) وأصله من زيلاندة الجديدة وأوراقه سميكة طولها من ٥٠ الى ٧٠ سنتيمترا

وعرضها من ٦ الى ١٢ سنتيمترا وهي منعطفة الى الخارج وتساها فيها أشربة

برقانية لطيفة ويضاء على أرضية خضراء توجية

ومن أنواعه أيضا الكورديلين ذو العصب المتوسط الاحمر ويسمى (كورديلين

ايريتروا شيس) وأصله من زيلاندة الجديدة أيضا والظاهر ان هذا النوع صنف

لطيف جدا من النوع الذي قبله وقد تحصل من البرور وطول أوراقه متر وعشرون

سنتيمترا وعرضها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وعصبها المتوسط احمر

ومن أنواعه الكورديلين المنسوب الى اوسستريا ويسمى (كورديلين اوسسترياليس)

وأصله من هولاندة الجديدة وزيلاندة الجديدة وهو نبات يتفرع بين العنابر المعتدلة

وساقه يرتفع جملة أمتار وأوراقه عديدة عريضة جسد الطيفة المنظر لونهم الأخضر

لطيف ويزرع الكثير منه لتزيين المنازل ومنه أنواع أخرى غير التي ذكرناها

(فصيلة الاماريليس)

نباتات هذه الفصيلة بصلية وأوراقها مقرطحة كلها جذرية طويلة وأزهارها منتظمة

أو غير منتظمة ذات ستة أقسام متساوية متحدة بعضها كثيرا أو قليلا وأعضاء التذكير

ستة والمبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن

(الكلام على زراعة الاماريليس)

نباتات هذا الجنس بصلية معمرة وأزهارها منتظمة أو غير منتظمة تتخرج من لفافة

قرطاسية أو من لفاقين وهي موضوعة في قبة حنايط جذرية والحيط الزهري ذو

ستة فصوص وأعضاء التذكير ستة

ومن أنواعه الاماريليس الاصفر ويسمى (اماريليس لوتيا) وأصله من جنوب فرنسا

وزهره أصفر ذهبي منتظم جذري ينمو مع الأوراق وهذا النبات قوى الانيات يتخوف

جميع الاراضي الخفيفة ويزرع على حافات البيوت والمماشى وهو يتكاثر ببصيلاته

في فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الاماريليس الابيض ويسمى (اماريليس كانديدا) وحبوبه بعلا

من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهو يحمل زهرة بيضاء مفتوحة قليلا ذات ستة اقسام متساوية وتوافقه الارض الخصبة الخفيفة الرملية ويتكاثر بصيلاته في فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الاماريليس القرفيزي ويسمى (اماريليس يوربوريا) وحنبوطه يحمل من زهرتين الى ستة ناقوسية قرفيزية وتوافقه الارض الخفيفة الخصبة ويرزح في قصار محتوية على كثير من الخزف في فصل الخريف ويسقى بماء كثير أثناء الالابات ويتكاثر من بصيلاته

ومن أنواعه أيضا الاماريليس اللطيف ويسمى (اماريليس يلا دونا) واصله من جنوب اوربا وطول حنبوطه من ٨٠ سنتيمترا الى متر وهو ضارب للحمرة يظهر قبل خروج الاوراق ويحمل حزمة مكونة من ٦ الى ١٢ زهرة وردية ذككية الرائحة جدا ناقوسية كبيرة

(الكلام على زراعة الكريونوم)

هذا اللفظ مشتق من (كريتون) كلمة يونانية معناها الرقيق أى انه يشبه الرقيق ونباتات هذا الجنس خشبية بصلية وحنبوطها عاري يحمل خيمة من أزهار انبوية طويلة ضيقة ذات ستة اقسام تكاد تكون متساوية واهضاء التذ كبريات خيوط متميزة ومن أنواعه الكريونوم اللطيف ويسمى (كريونوم أمابيليه) وأصله من صومالزا وبصلته طوله من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وقطرها من ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وهي تحمل عدة أوراق طول كل منها متر ونصف وعرضها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطول الحنبوط أكثر من متر وهو متوج بأزهار عدتها من ٢٥ الى ٣٠ وهي عطرية الرائحة جراف قرفيزية ذات اقسام ضيقة طويلة جدا وهو يربي في العنبر المعتدل

(الكلام على زراعة الترجس)

يسمى جنسه (ناريسوس) ونباتاته بصلية معمرة وأزهاره منتظمة ومجولة على قمة حنبوط عارم مكسوب بلقافة قرطاسية مشقوقه من جانبا والزهر أبيض ذو ستة اقسام متساوية ويوجد في مدخل الزهر تاج أصفر

ومن أنواعه الترجس المعتاد ويسمى (ناريسوس وجراريس) وزهره أبيض يوجد في مدخله تاج أصفر وهو يتكاثر من بصله

(الكلام على زراعة الفوروكرويا)

يعزى هذا الجنس الى (فوروكروا) الكيمايو الشهير ونباتاته ذات ساق ومحيطها الزهري ذو ستة اقسام متميزة عن بعضها

ومن أنواعه القور كروايا الكبير ويسمى (فود كروايا جيتا تيا) وأصله من أمريكا وساقه مزين بأوراق عدتها من ٣٠ إلى ٤٠ وهي حريسة عرضها نحو قاعدة ١٠ سنتيمترات ثم تصير ضيقة شيا فشيئا إلى قمتها خشنة الملمس وحافتها ليست شوكة أو تكون مزينة بجملة سلاآت فوق قاعدة أطول الحنوط من ٨ أمتار إلى ١٠ وهو ينتهي بعنقود كبير مكون من ٣٠ إلى ٤٠ فرع يحمل كل منها ازهارا بيضاء متدلية ذات رائحة كريهة

(فصيلة الكور كوليغو)*

تتميز هذه الفصيلة عن فصيلة الاماريليس بأن أزهارها ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة كاسية وبرية من الظاهر وأن من الأقسام الثلاثة الباطنة التي هي قوبجية

(الكلام على زراعة كور كوليغو)*

هذا اللفظ مشتق من (كور كوايو) كلمة لاطينية معناها سوس القمح إشارة إلى شكل البزور

ومن أنواعه الكور كوليغو المنحفي ويسمى (كور كوليغو ويكورباتا) وأصله من بنغالة وهويات معمر جذوره مكونة من رؤس وأوراقه جذرية حريسة متمنية جزؤها السفلى ضيق على شكل الذئيب والحنايط ابطنية قاسية الارتفاع والأزهار صفراء وبالنظر إلى حال منظر أوراقه يستعمل زينة للحدائق

(الفصيلة السوسانية)*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات جذور بصلية أو ذات سوق أرضية وأوراقها على العموم مفرطة غمدية والأزهار كبيرة غير منتظمة معجوب كل منها بلقافة قرطاسية وكل زهرة ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة منبسطة وثلاثة باطنة فائقة والاستجماتات قوبجية وأعضاء النذ كبير ثلاثة وعضو التأنث ذو ثلاثة مساكين يعاوه خيط ينتهي بثلاث استجماتات

(الكلام على زراعة السوسان)*

يسمى جنسه (ايريس) ونباتاته حشيشية ذات سوق أرضية ومن أنواعه السوسان النسائوي ويسمى (ايريس جيرمانيسكا) وأزهاره بنفسجية ذات رائحة عطرية ومنه صنف ازهاره بيضاء وجميع أنواعه تكثر من سوقها الأرضية في فصل الخريف ولا تنقي في فصل الشتاء الا قليلا

(الكلام على زراعة الجلا ديولوس)*

جلا ديولوس تصغير (جلا ديوس) كلمة لاطينية معناها السيف إشارة إلى شكل أوراقه

السبعة نباتات هذه الجنس ذات جذور بصليية صلبة وأزهاره سنبلية أبوية ذات ستة أقسام غير متساوية

ومن أنواعه الجلادبولوس المعتاد ويسمى (جلادبولوس كوموتيس) وأزهاره عديدة عنقودية قرفرية أو بيضاء أو وردية وواقفه الأرض المتخللة والمعرض الحار ويتكاثر من بصلياته ومن بزوره التي تزرع متى تم نضجها في فصل الخريف

(الفصيلة الموزية)

نباتات هذه الفصيلة خشبية وكثيرا ما تبلغ ارتفاعا عظيما وسوقها الأرضية معمرة وسوقها الهوائية مكوّنة من ذنبات الأوراق وحسبوطها ينتهي بعنقود طوبل متدل وأوراقها بيضاوية يبلغ طولها متر غالبا وعصبها المتوسط غليظ جدا وأزهارها غير منتظمة مجمعة مع بعضها في أباط اذنبات زهرية ضخمة عديدة يتكون منها عرجون وكل زهرة أنثى مكوّنة من مبيض ذي ثلاثة مساكين يعاوه محيط زهري ذو ستة اقسام ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة غير متساوية وللازهار الذكورية ستة أعضاء تكبير والتمر الحلى

(الكلام على زراعة شجر الموز)

يسمى بنفسه (موزا) وأزهاره على شكل عرجون بسيط وغره حلى وهو الموز الذي يؤكل ومتى حل الساق ثمرأ تولدت من جروتمه خلفه ثمرات

ومن أنواعه شجر الموز السودانى ويسمى (موزا أنسيته) وهو نوع قوى الابدات يبلغ ارتفاعا عظيما وساقه يبلغ من الارتفاع نحو أمتار ونحته نحو قاعدة متر وأوراقه مزينة بذنب غليظ يستطبل في جميع طول الورقة على هيئة ضلع أجردا كن وهذه الأوراق يبلغ طولها أحيانا خمسة أمتار وغماره صغيرة بالنسبة للموز المعتاد يحتوى كل منها على ثلاثة بزور وخمسة صلبة لامعة قيل انها تؤكل ولا يحصل من هذا النبات خلفه أصلا وهو يتكاثر بزوره

(فصيلة البرزيت)

نباتات هذه الفصيلة خشبية معمرة ذات سوق أرضية تتولد منها سوق خشبية مزينة بأوراق عريضة ذات عصب متوسط تخين وأزهارها عنقودية انما تامة والكاس ذو ثلاثة اقسام والتويج مكوّن من ٦ أو ٧ وريقات غير متساوية والمبيض بسيط وعضو التذكير ذو خيط توحيى وأتبر ذات مسكن واحد

(الكلام على زراعة البرزيت)

يسمى جنسه (كانا) بشديد النون ومعناه القصب القاسى إشارة الى شكل السوق

وتزرع نباتات هذا الجنس زينة للبساتين نظرا لاوراقها وازهارها اللطيفة
ومن أنواعه البرزبت المعتاد ويسمى (كانالديكا) وأصله من الهند وساقه يبلغ أكثر
من متر وأوراقه عريضة بيضاوية محيطة والازهار صفراء ناصعة ومنه نوع ذو زهر أحمر
وجميع أنواعه تكثر من سوقها الارضية

(الكلام على زراعة المارانتا)

يعزى هذا الجنس الى (مارانتا) النباتى الايطالى فى ونباتاته حشيشية تزرع بالنظر
لاوراقها العريضة أو المنقشة بألوان مختلفة وازهاره سنبلية مزينة بأذيات زهرية
قرطاسية وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه المارانتا المنقش ويسمى (مارانتا بيرينا) كما يسمى ايضا (كالانديا بيرينا)
وأصله من البريزيل وهونبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للحدائق الحارة وأوراقه
ذات ذنبات طويلة منحنية الى الأسفل متوجة طولها متر وعرضها من ٣٠ الى ٤٠
سنتيمتر وهى محيطة بالمس لونها سفلى أحمر فربى يمتد سطحا العلوى
قطيى ارضية خضراء داكنة منقشة بأشرطة خضراء او الاوراق الحديدية تنمو على
شكل قرطاس

ومن انواعه ايضا المارانتا اللطيف ويسمى (مارانتا اولشيل) وأصله من البريزيل
وصفاته كصفات النوع الذى قبله غير انه أصغر منه بكثير

ومن أنواعه ايضا المارانتا القضى ويسمى (مارانتا أرجيريا) وأصله من البريزيل وأوراقه
بيضاوية مستطيلة طولها من ٤٥ الى ٥٠ سنتيمتر وعرضها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا
وسطحها العلوى أخضر تشاهد عليه خطوط بيضاء فضية وسطحها السفلى فربى

ومن انواعه ايضا المارانتا الويتشى نسبة الى (ويتش) ويسمى (مارانتا ويتشيانا) وأصله
من الايلات المغربية لاهمريكا المعتدلة وهونبات لطيف المنظر جدا ازهاره سنبلية
مزينة بأذيات زهرية عريضة تخرج من آباطها ازهار بيضاء ذات شدة فربية
وأوراقها اللطيفة البيضاوية المستديرة تنمو قاعدها ذات الألوان البنية هى التى تتخذ
زينة ويوجد على جانبي العصب المتوسط من سطحها العلوى بقع متسعة هلالية لونها
اخضر داكن على ارضية خضراء باهتة ويوافقه الغدير الحار الرطب

(الفصل السابعة)

تشتمل هذه الفصل على نباتات ارضية طفيلية ذات جذور طويلة متعلقة فى الهواء
او منطبعة على قشور الاشجار وسوقها مستطيلة اسطوانية واحيانا تكون متسلقة
او متفتحة قصيرة فتسمى فى هذه الحالة بالبصيلات الركاذية وأوراقها جميعا بيضاوية

مستطيلة متوالية أو مجمعة في قمة البصيلات الكاذبة والازهار عجيبة مختلفة الشكل
اما ان تكون سنبلية او عنقودية وكل منها مكون من غلاف زهرى مزدوج ذى ستة
اقسام ثلاثة منها ظاهرة كاسية وثلاثة باطنة توحيمة السفلى منها تسمى بالشفة
والبيض ذو ثلاثة مساكن يعرفون بخيوط ملتصق بخيوط اعضاء التذكير فيتمكون من
ذلك عمود يحمل مسكنين أو اربعة تحتوى على الطلع الذى تكون حبوبه ملتصقة
ببعضها فيتمكون منها ما يسمى بالكتل الطلعية والاستجمانة مقعرة تشعل قمة العمود
او جانبيه والثرعابى

ولا يتيسر انذكر الانواع الداخلة تحت هذه الفصيلة لانها كثيرة العدد ولا يسعها
كتابة هذا فنكتفى بذكر الوان الاى خروب امرىكا فنقول وبالله التوفيق
(الكلام على زراعة الوان الاى خروب امرىكا)

هذا اللفظ مشتق من (وينيلا) كلمة أندلسية معناها القرن الصغير اشارة الى شكل
الثمر الذى يشبه قرنا صغيرا

ونباتات هذا الجنس ارضية ذات سوق متسلقة منبثة بأوراق خيشنة ذيلية والازهار
عنقودية قصيرة بطيئة

ومن أنواعه الوان الاى العطرى ويسمى (وانيلاروماتيكا) وأصله من بلاد الهند
الشرقية وساقه اسطواني أخضر واوراقه متوالية متباعدة عن بعضها لمسائلونها
أخضر ابيض وتتولد من النقط المقابلة للاوراق جذور عارضية قد تنكسب طولا
عظيمة وتنقرع اذا غاصت فى الارض والازهار كبيرة عرضها من ٦ الى ٧ سنتيمترات
وشفتها السفلى ضاربة للصفرة وهذه الازهار لا تمكث الا زمنا يسيرا والثمار قرنية
طولها ٢٠ سنتيمترا فأكثر تصير سمرا ثم صفراء متى تم نضجها

ومن أنواعه أيضا الوان الاى الاصفر ويسمى (وانيلالوتيا) وهو اكبر من النوع المتقدم
وازهاره اكبر من ازهاره لونها الاصفر ضارب للخرقة والثمار اقصر واغلظ من ثمار
النوع المتقدم

(زراعتها) منذمة هذه النباتات معلومة لا تنكر فالرائحة العطرية لثمارها هى السبب
فى اكتساب هذه النباتات أهمية عظيمة فى الصنائع ولما كانت هذه النباتات من
الاقليم الحارة الرطبة ينبغى أن تجعل فى غير حار رطب درجة حرارته من ١٥ الى ٢٠ +
وهى محتاجة للتساق على الاشجار وتثبت على الجبال ويصعب زرعها اجمود متى
منعت من الرطوبة والحرارة الشديتين فى زمن الهدوء واذا قلت قريبا من زمن زرعها
بعدا اكتسابها الارتفاع المناسب كان ذلك موافقا لها وكيفية ذلك أن يقطع جزء كبير

من سوقها الحديثة والقوم بوس الذي وافقها يلزم أن يكون مختلجا جدا ومحتويا على كثير من الاصول المغذية ولاجل تكون الثمار يلزم أن تلقح الازهار بالصناعة كما يلقح النخل ويجري هذا العمل في الوقت الاكثر حرارة وهو من اليوم الذي يتسهم فيه الازهار اى في وقت الزوال وبعده بساعتين

وهي تتكاثر من عقل السوق القديمة المزينة بورقتين أو ثلاثة

(فصيلة السيكاس)

نباتات هذه الفصيلة من أجل النباتات التي تستعمل زينة للعنابر والمنازل وساقها بسيط اسطوانى مغطى بقاعدة الاوراق وأحيانا يكون قصيرا جدا مخروطيا حرسفيا وسعفه كبير يشبه سعف النخل موضوع في قمة الساق وهو مكون من عدة أوراق متينة موضوعة على جانبي الذنب العام وشكل السعف كأن سيفا في اعتبار هذه الفصيلة شبيهة بالفصيلة الخلفية لكن شكل غورها وبنية الساق يقر بانها من الفصيلة المخروطية فازهارها ثنائية المسكن سنبلية والازهار الذكور اسطوانية ذنبية من كبة من حراشيف لجمية متقاربة تحمل نحو جزئها السفلى أثيرات كثيرة ذات مسكن واحد والازهار الذكور سنبلية مستطيلة أو مخروطية مكونة من حراشيف ثخينة يوجد نحو جزئها السفلى زهرتان كل منهما مكون من مبيض ذى مسكن واحد

(الكلام على زراعة السيكاس)

قد أسلفنا ذكر أوصاف هذا الجنس في فصلته

ومن أنواعه السيكاس ذو الاوراق المنعقدة الى الخارج ويسمى (سيكاس ريفولوتا) وأصله من بلاد الصين والجاپون وساقه يبلغ مترين أو ثلاثة وهو اسطوانى قطره من ٢٠ الى ٤٠ سنتيمترا مزين بجملة حلقات من أوراق طواها متفرقا كثر ذات وريقات عديدة متينة متراكمة حربية تنمى بدبابة متينة واخذة ويرى هذا النبات في الغنسير البارد وهو يتكاثر من البرور ومن عقل الازرار التي تنولد على الساق

(الفصيلة المخروطية)

اشجار هذه الفصيلة مخروطية ذات اوراق حرسفة او مخرازية ويندر أن تكون مفترطة والازهار أحادية اعضاء التماسل عاربة هوائية فالازهار الذكور مكونة من أعضاء كثيرة ذات جملة مساكن والازهار الاناث مكونة من جملة مبايض موضوعة اثنين اثنين في أباط حراشيف والثمار مخروطية مكونة من الحراشيف الخشبية التي تكون غمارها الفقيرة موضوعة في أباطها

(الكلام على زراعة شجر التونيا)

(الفصيلة الجريو يلية)

أشجار هذه الفصيلة أوراقها متوالية أو متقابلة أو حلقية كاملة أو مجزأة مجردة عن
الأذينات وأزهارها خنثى سنبلية أو عنقودية وكأسها ذو أربع وريقات وأعضاء
التذكير أربعة مقابلة لوريقات الكأس ومنذ غمة عليها وخطوطها قصيرة والمبيض
ذو مسكن واحد

(الكلام على زراعة الجريو يليا)

يعزى هذا الجنس إلى (جريو يل) النبطي الإنجليزي وأشجاره ذات أوراق متوالية
طويلة كاملة أو مجزأة والأزهار موضوعة زوجاً زوجاً وباطنين زهري وهي سنبلية
أو عنقودية والكأس ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير أربعة
ومن أنواعه الجريو يليا ذوالانبات القوي ويسمى (جريو يليا روبوستا) وأصله من
هولاندة وهو شجر لطيف المنظر يبلغ من ٢٥ إلى ٤٠ متراً ويحدثه مستقيم ذو قشرة
ماسية وأوراقه كبيرة مجزأة تشبه أوراق بعض أصناف السرخس وأزهاره صفراء
برتقائية وهو يتكاثر من بزره

(الفصيلة التينية)

هذه الفصيلة ليس لها أهمية في البساتين إلا بالنظر للأوراق العريضة اللطيفة لبعض
أنواعها وأزهارها صغيرة جداً عديمة المنظر أحادية أعضاء التناسل مشمولة في الغافة
مغلقة كما يشاهد ذلك في التين البرشومي

(الكلام على زراعة أنواع التين الأجنبية المعروفة في مصر بالجيز الأفرنجي)

يسمى جنسها (فيكوس) وقد أسلفنا ذكر أزهارها
(زراعتها) عدد أنواع التين المهمة للزراعة نظراً لأوراقها المعمرة عظيم جداً ولا تقتصر
هنا على شرح بعض الأنواع الكثيرة الانتشار فنقول

هذه الأشجار أو الشجيرات قوية الانبات تستدعي غذاءً كثيراً وإذا غرست
في الأرض صارت فروعهامترا كثة بعد زمن يسيروا كتسبت أوراقها غواظاً عظيماء وإذا
زرعت في القصارى فلا يكون نباتها إلا بطياً وتكتسب غواظاً أكثر إذا غرست
في الأرض ثم قلعت منها وغرست في القصارى لتستعمل زينة للمنازل وللعنابر
وأحسن الأنواع لتزين المنازل تين الصمغ المر والتين ذو الأوراق الكبيرة فانهما
يتحملان ما فيها من القساوى وجميع أنواع هذا الجنس تستدعي أرضاً خصبة محتوية
على كثير من الدبال والرطوبة خصوصاً أثناء الانبات وبعض الأنواع كالتين المتعلق

يستمدعى التساق على الاشجار او على الجدران فينبأ بسرعة
وهي تتكاثر بسهولة بالعقل على طبقة جارة تحت النواقيس مع الاهتمام باستعمال
العقل الخشبية

ومن أنواعه تين الصمغ المرن ويسمى (فيكوس ايلاستيكا) واصله من بلاد الهند
الشرقية وهو شجر لطيف المنظر أملس ذواوراق معمرة بيضاوية مستطيلة متدلية
في حدة سنها نخينة لامعة خضراء داكنة طولها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعرضها
من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهذا النوع لطيف المنظر جدا يتخذ زينة للبساتين ويبقى
على حاله في المنازل

ومن انواعه أيضا التين ذو الاوراق الكبيرة ويسمى (فيكوس ماكروفيلا) واصله من
هولاندة الجديدة وهو شجر لطيف المنظر اقل تأثرا واقل اذى لنامن تين الصمغ المرن يربي
في الغنم الباردة واوراقه ذات ذنبات طويلة بيضاوية قلبية لحمية ملساء خضراء
داكنة

ومن انواعه أيضا التين المتسلق ويسمى (فيكوس اسكاندنس) واصله من بلاد الهند
وهو ينفع لتزين جدران العنابر الحارة والباردة واذا أخذ في التزهير تكون فروعه الزهرية
حاملة لاوراق كبيرة تتخالف اوراق القسوع المتسلقة وهذا النوع يقل بسهولة
وينبت في كل ارض

ومنها التين المنسوب الى شوفير ويسمى (فيكوس شوفيري) ونوع آخر يسمى
(فيكوس روليبيوزا) والتين الهندي ويسمى (فيكوس انديكا) واوراقه حادة
مستطيلة والتين الطحلي ويسمى (فيكوس جلوكا) والتين الجابوني ويسمى
(فيكوس جابونيكا) وانواع كثيرة أخرى كثيرة الانتشار بالديار المصرية
(الفصلية القريبونية)

تشتمل هذه الفصلية على نباتات خشبية وشجيرات واشجار ذات عصارة مائية
أولبينية كثيرا ما تكون خضرة واوراقها متوالية ومتعاقبة ذات اذينات او حالية
عنها وازهارها مختلفة شكلا وبنية وهي أحادية المسكن دائما والكأس اما أن يكون
ذا قطعة واحدة واما أن يكون مكونا من ورقتين الى اربعة واما أن يكون مقفودا
والتويج يكون مقفودا في الغالب او يكون ذا قطعة واحدة واذوريقات كثيرة
واعضاء التذكير محدودة في الغالب اي قليلة العدد وقد تكون غير محدودة اي كثيرة
العدد والمبيض ذو ثلاثة مساكس تعلوه ثلاثة خيوط منبثقة أو ملتصمة والقرعابي
ذو ثلاثة مساكس يحتوي كل منها على برزق واحدة

(الكلام على زراعة القريون)

يسمى جنسه (أوفوريبيا) وهذا الاسم مشتق من (أوفوربوس) اسم طبيب اقدم ولد
بلاد المغرب وهو يشقل على نباتات خشبية وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها
خيمية بسيطة مكونة من كأس ذي قطعة واحدة وحافته منقسمة الى جملة قصوص
وأعضاء الذكركثيرة والمبيض واحد وكثيرا ما تكون الازهار محمولة بحملة
أذينات زهرية متلوقة لطيفة المنظر وتكثر انواع هذا الجنس بالعقل
ومن انواعه القريون الطريف ويسمى (أوفوريبيا سبلاندينس) واصله من مداغشقر
وهو شجرة ذات فروع طويلة والغالب أن تكون أفقية منينة بشوكة مستقيمة ضارب
للعمرة والاوراق نخيضة قليلة اللونية والازهار محمولة على ذنبات زهرية باطية مقينة
متشعبة الى شعبتين

ومن انواعه ايضا القريون اللطيف ويعرف عند البستانيين في مصر بينات القنصل
ويسمى (أوفوريبيا بولكريما) كما يسمى أيضا (بوانيسيا بولكريما) واصله من بلاد
المكسيك وهو شجرة تعلو من مترين الى أربعة اوراقها عريضة بيضاوية قصية أو
مجزأة لونها أخضر داكن والازهار صفراء ضاربة للخضرة عديدة محاطة باذينات زهرية
عرضها كعرض الاوراق لونها أحمر زاهي الزينة الاصلية لهذا النبات وتكثر
بالعقل أيضا

(الكلام على زراعة الخروع)

يسمى جنسه (ريسينوس) وهو يشقل على نباتات خشبية وشجيرات اوراقها
متوالية كقمة ذات ذنبات طويلة وازهارها احادية اعضاء التناسل عنقودية انماثية
فالازهار الذكور تشغل قاعدتها والازهار الاناث تشغل قممها والكأس مكون من
ثلاث وريقات الى خمسة واعضاء الذكركثيرة تتبرأ من ذات مسكن واحد والمبيض
ذو ثلاث مساكن والثمرة ذو ثلاث حبات يحتوي كل منها على برة واحدة
ونباتات هذا الجنس خشبية وتزرع سنويا وهي الخروع المعتاد واصله من افريقيا
(ريسينوس كومونيس) كما يسمى أيضا (ريسينوس بالمركريتي) وخصوصا الخروع
الدموي المسمى (ريسينوس سانجيفينس) لان سوقه وفروعه وغار حمر ادمويه

(الكلام على زراعة الكروتون)

معنى هذا الاسم باليونانية حشرة الكلاب اشارة الى شكل البرزور ومساكنها للعشرة
المدكورة ويشقل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ونباتات خشبية اوراقها
متوالية انبسية محمولة بقواعدهم ابغذتين وازهارها سنبلية أو عنقودية ذات

مسكنين والكأس ذو خمسة فصوص والتويج ذو خمس وريقات في الازهار الذكور
ومقود في الازهار الاناث وعدداً أعضاء التذكير من ١٠ الى ٢٠ فأكثر والمبيض
ذو ثلاثة مساكن محيط بخمس غدد صغيرة

ومن أنواعه الكروتون ذواللونين ويسمى (كروتون ديسكولور) وهو شجيرة أوراقها
بيضاوية مستطيلة الحية قلب الاسطح العلوى أخضر لطيف والسفلى أحمر الى قانيل
وازهاره صغيرة جداً وهو يستعمل زينة للعنبر الحارة

ومن أنواعه الكروتون ذو النقط ويسمى (كروتون بيكتوم) واصله من جزائرمالوك
وهو شجيرة لطيفة المنظر أوراقها بيضاوية مستطيلة أعصابها وردية أو حمراء مع نقط
متوزعة بغير انظام وأرضية السطح السفلى خضراء أو وردية بنفسجية وهو يستعمل
زينة للعنبر الحار

ومن أنواعه الكروتون المنقش ويسمى (كروتون واريجاقوم) واصله من جزائرمالوك
وهو يختلف النوع الذى قبله في أن أعصابه ذات لون اصفر لطيف ونقوشه تختلف
بحسب النباتات وهو يستعمل زينة للعنبر الحار ايضا

ومن أنواعه الكروتون ذوالاوراق الطويلة ويسمى (كروتون لونجيفوليوم) واصله
من جزائرمالوك وأوراقه شريطية مميزة قليلاً ذات نقط صفراء وطولها من ٢٥ الى
٤٠ سنتيمتراً والغالب أن تكون منخنية وهو يستعمل زينة للعنبر الحار ايضا

ومن أنواعه الكروتون اللطيف ويسمى (كروتون ايليجانس) واصله من بلاد الهند
وجله أنواع مهمة آخر تستعمل زينة

(زراعتها) تزرع في العنبر الحار الرطب بأرض رطبة محتوية على كثير من الاصول
المغذية وينبغي أن تمنع الحشرات التى تأكل أوراقها بالرش المتواتر وهى تتكاثر
بالعقل التى تنشب جذورها بسهولة اذا زرعت على طبقة حارة تحت النواويس

* (فصيله الزيتون العطرى المعروف بالبلح الافرنجى) *

تحتوى هذه الفصيله على اشجار وشجيرات أوراقها متوالية أو متقابلة مغطاة بر
وازهارها منتظمة خنثى أو أحادية أعضاء التناسل ابطية فالازهار الذكور مكونة
من كأس ذى ثلاث وريقات وأربعة ملتحمة من اسفل وأعضاء التذكير من ٤ الى ٨
والازهار الخنثى كأسها انبوي ذو فصين أو أربعة وخمسة وعدداً أعضاء التذكير
كعدد فصوص الكأس او ضعفها والمبيض ذو مسكن واحد والثرزيتوى ذو مسكن
واحد يحتوى على برزّة واحدة

* (الكلام على زراعة الزيتون العطرى) *

يسمى جنسه (ايلمانوس) وهذا اللفظ هو كب من كلمتين يونانيتين معناهما زيتون كف
 هريم اشارة الى شجرة العطري الذي يحمل غرا يشبه الزيتون وأوراقه متوالية مغطاة
 بقشور صغيرة مبيضة وأزهاره خنثى ابوية والكاس مثلون انبوي ذو ستة فصوص
 وعدد اعضاء التذكير كعدد فصوص الكاس

ومن انواعه الزيتون العطري ذو الاوراق الحادة ويسمى (ايلمانوس
 أنجوستيفولوس) ويسميه البستانيون في مصر بالبلج الا فرنجي واصله من جنوب
 اربابا وهو شجرة معلوم ٦ أمتار الى ٨ وأوراقه حريية فضية السطحين وأزهاره عديدة
 ضاربة للصفرة تمتلئ من النحوي المساء رائحة عطرية تشبه رائحة التوت الارضي وغره
 اصفر ضارب للحمرة يشبه الزيتون حجما وشكلا وهو يؤكل
 وأنواعه تنكاثر بالقل بسمولة في فصل الربيع

(الفصيلة الغارية)

تحتوي هذه الفصيلة على شجيرات واشجار اوراقها متوالية جلدية ليسب مصحوبة
 باذينات وازهارها منتظمة خنثى عادة خمجية او عنقودية والكاس أخضر ذو اربع
 وريقات اوسمة متميزة عن بعضها او ملتحمة من اسفل وعدد اعضاء التذكير كثر من
 عدد وريقات الكاس والاتيبرات تنفتح بصمات صغيرة تنفصل من أسفل الى اعلى
 والمبيض ذو مسكن واحد والتمرزيتوني ذو مسكن واحد يحتوي على برزخ واحدة
 (الكلام على زراعة شجر الغار المشرف وهو المعروف في مصر بالدفتة)

يسمى جنسه باللاتينية (لوروس) واشجاره ذات اوراق معمرة وازهاره خنثى او ذات
 مسكنين مصحوبة بلقافة زهرية والكاس ذو ٣ وريقات وعدد اعضاء التذكير ١٢
 وهي غددية ومنذ غمة ثلاثة صفوف والتمرلجي غير مغطى بالكاس
 والغار المشرف أو الدفنة ينبت على سواحل بحر الروم وهو شجرة يبلغ ١٠ أمتار
 وفروعه مزينة بأوراق حريية خضراء داكنة معمرة والازهار ضاربة للفضة والتمر
 مسوق وهو يألف الاراضي الحارة ويكثر بالخفاة والترقيد والبزور

(الكلام على زراعة شجر السافراس)

يسمى جنسه (سافراس) وأشجاره ذات اوراق قابلة للسقوط وازهاره احادية
 اعضاء التناسل ثنائية المسكن فالأزهار الذكور عنقودية وخمجية والكاس ضارب
 للصفرة ذو ستة أقسام واعداء التذكير تسعة والازهار الاناث ذات مبيض واحد
 مصحوب بتسعة اعضاء تذكير عقيمة

ومن انواعه السافراس الطبي ويسمى (سافراس اوفيسيناليس) كما يسمى ايضا

(لوروس ساسفراس) واصله من الممالك المجتمة وهو شجر بعلم ١٥ مترافروعه خضراء في حداته سنها واوراقها بيضاوية كاملة أو منقسمة الى فصين أو ثلاثة والازهار صفراء عنقودية والثمر زيتوني أزرق رتوقا في الاراضي التي لا تحتوي على رطوبة مفرطة وهو يتكاثر من البزور ومن الخلقة التي تتولد نحو جذوره اذا قلت
 • (الكلام على زراعة شجر القرفة) •

يسمى بنفسه (سيناموموم) كلمة يونانية معناها حبهان الصين وهو يخالف الجنس الغاري في ان ثمره مغلف في انبوبة المكاس

ومن أنواعه القرفة السيلانية وتسمى (سيناموموم زيلانتيكوم) وهو شجرة ذات قشرة حمراء ضاربة للشقرة من الباطن عطرية وأوراقها بيضاوية مستطيلة ملساء جلدية ذات ثلاثة اعصاب والازهار عنقودية متفرقة عديدة صغيرة وهي ترى في الغنم الحار الرطب ومنها اتخذ القرفة التجريدية في جزيرة سيلان وجزائر مالوك وبلاد الهند وقد ادخلت زراعتها في بساين الحضرة الهندية وتوافقه الارض الخصبة المدرعة والاما كن الثمرة التي تجدد هو اوراقها وهي تتكاثر بالعقل بعسر على طبقة حارة تحت النوايس وتتكاثر باكثر سهولة بالترقيد

• (الكلام على زراعة شجر الكافور) •

يسمى بنفسه (كامفورا) ومن أنواعه شجر الكافور الطبي ويسمى (كامفورا أوفيسيناروم) كما يسمى أيضا (لوروس كامفورا) واصله من الصين والجاون وهو شجر يبلغ من ١٠ الى ١٥ مترا ووراقه عطرية تشبه رائحة الكافور وهو بيضاوية مستطيلة جلدية لامعة ذات اعصاب اصلية ثلاثة وازهاره خضراء صغيرة وقد ادخلت زراعتها في بساين الحضرة الهندية ويتخذ زينة للبساين وخصوصا لاستخراج الكافور ومنه وخشبها صلب جدا ضارب للابيض ذو عروق ضاربة للحمرة رائحته كافورية دائما وهو يتكاثر بالترقيد بسهولة كما يتكاثر ايضا بالعقل بعسر

• (الكلام على زراعة شجر الابوكاتو) •

يسمى بنفسه (بيرسيما) وهذا الشجر يسمى (بيرسيما جراتيسما) كما يسمى ايضا (لوروس بيرسيما) واصله من جزائر انديلا وهو شجر لطيف المنظر بعلم ١٢ الى ١٥ مترا ووراقه متوالية بيضاوية جلدية وازهاره عنقودية متفرقة رغو كثرى الشكل كبير جدا ولذا يسمي بالكثرة الابوكاتية وهو يربي في الغنم الحار

• (فصلية شب الليل) •

تسقط هذه الفصيلة على شجيرات وعلى نباتات خشبية متفرعة واوراقها متقابلة غاما

وازهارها خدائي منتظمة معصوبة بأذنبات زهرية متلونة او باقافة كاسية والكاس متلون ذو قطعة واحدة انبوي اوقعي واعضاء التدكير خمسة مقابلة لاقسام الكاس والمبيض ذو مسكن واحد والخطيط بسيط والثرياس لا ينفخ يحتوي على بزررة واحدة
(الكلام على زراعة شب الليل)

يسمى جنسه (ميرابيليس) ومعناه باللاتينية العجيب الاشارة الى ابتسام ازهاره لبللا وسوقه عقدية واوراقه متقابلة وازهاره مجمعة في قمة الفروع معصوبة باقافة كاسية وكاسه كبير متلون يشبه تويج النيوبيات ما اذا قرص منبسط ومن انواعه شب الليل المعتاد والبيستاني ويسمى (ميرابيليس جالابا) واصله من الميرو وهو نبات معمر ذو جذر رقيق أسود وساقه قوى الارتفاع متفرع يعاوم ٨٠ سنتيمترا الى متر واوراقه بيضاوية حادة قلبية وازهاره مخزمية انتهائية عدتها من ٣ الى ٦ تنقسم لبللا الى الاله سباح والوانها مختلفة فمنها الابيض والاحمر والاصفر والمتجانس والمنقش وغمره اسود وهو يستعمل زينة للبساتين وتوافقه الارض الخصبة المتخللة الرطبة ويتكاثر بالبزور

(الكلام على زراعة البرونيا)

هذا اللفظ مشتق من (أبروس) كلمة يونانية معناها اللطيف ونباتات هذا الجنس حشيشية اوراقها متقابلة وازهارها صغيرة ابضية على شكل حبة ذات ذنبات طويلة واللقافة ذات خمس اذنبات زهرية والكاس متلون أنبوي منفتح من اسفل وقرصه منبسط ومنقسم الى خمسة فصوص

ومن انواعه البرونيا الخبي ويسمى (ابرونا اوميلاتا) واصله من كاليفورنيا وهيونات سنوي كثير القرو وعياله متر ونصف وازهاره وردية ومن انواعه البرونيا العطري ويسمى (أبرونيا فراجرانس) واصله من كاليفورنيا وهو الطيف انواع هذا الجنس يشبه النوع المتقدم لكنه اكبر منه وقطر ازهاره ٧ سنتيمترات ولونها ابيض تصاعدها رائحة عطرية ذكية في المساء
(الكلام على زراعة البوجينو بلما)

يعزى هذا الجنس الى (بوجينو يل) الملاح القرا نساوي وشجيراته شعاعية وبرية ذات اوراق متوالية وكثيرا ما تكون مسطحة بشوك كلابي والازهار انبوية صغيرة لكنها معصوبة بأذنب زهرى ورقى كبير متلون لطيف المنظر وموضوعه ثلاث حبة في قمة ذنبات زهرية ابضية

ومن أنواعه البوجينو بيليا اللطيف ويسمى (بوجينو بيليا سيميكابيليس) وأصله من البريزيل وهو شجيرة شعاعية تزين مسافة عظيمة وأوراقها بيضاوية مدببة وازهارها مصحوبة بأذينات زهرية وردية باهتة واعلمية وهي الزينة الاصليّة للازهار

ومن أنواعه البوجينو بيليا الطريف ويسمى (بوجينو بيليا فاسقيوزا) وأصله من البريزيل وهو شجيرة قوية الانبات كالنوع الذي قبلها وأوراقها بيضاوية مدببة مدببة وازهارها والأذينات الزهرية وردية لعلمية وهذا النوع الطيف من الذي قبله (زراعتهم) هذان النوعان يالغان وقت الانبات حرارة فتجود وهما وسقيهما متواترا ومن حيث ان كلامهم ما قوى الانبات يستدعى وقت انباته حرارة فتجود وسقيهما وافرا ويقتى تقليم الفروع الزائدة وتوليد فروع صغيرة بالقرط أو بالتقليم فتولد فروع صغيرة تتكون عليها ازهار كثيرة ويتكاثر كل منها من العقل نصف الخشبية في فصل الخريف أو في فصل الربيع تحت النواقيس على طبقة حارة والاحسن تكاثرهما بالعقل المتخذة من البرور

(فصيلة عرف الديك)*

نباتات هذه الفصيلة خشبية أوراقها متوالية أو متقابلة عديدة الأذينات وازهارها صغيرة جدا خضراء سنبلية والنكاس مكون من ٣ أو ٥ وريقات كاسية متينة منلونة وأعضاء التذكير خمسة مقابلة لوريقات الكاس والمبيض بسيط يعلاوه خيط والثر ينفق عرضا

(الكلام على زراعة عرف الديك)*

يسمى جنسه (سيلوزيا) وهو مشتق من (سيليس) كلمة يونانية معناها التثوية إشارة الى ازهار بعض الأنواع التي محورها مفرطح ونباتات هذا الجنس خشبية ازهارها خضراء متينة لامعة سنبلية أو عنقودية متفرقة والكاس ذو خمس وريقات والثر يحتوى على بجملة برور

ومن أنواعه عرف الديك المعتاد ويسمى (سيلوزيا كريسماتا) وأصله من الهند الشرقي وهو نبات سمنوى ساقه غليظ قصير مستقيم بسيط أو متفرع يعلاو ٥٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية مدببة وازهاره صغيرة عديدة تتولد من آباط أذينات زهرية جافة وردية أو فربية موضوعة في قمة الساق والفروع على شكل سنبلات بسيطة اسطوانية

وهذا الشرح ينطبق على النبات الاصلي لكن هذا النبات تنوع بالزراعة فلما صار

سوقه بسيطة اكثر نحو واقن ارتفاعا تعددت عدد اعظام وغالط وانصرفت نحو قنما
المقطوعة المتعرجة التي تشبه عرف الديك وأصنافه كثيرة فمنها الاصفر والوردي
والقرمزي والناري والاحمر والبنفسجي والقرقيري وشكل العرف متشابه فيهم
كلها وانما حجمه هو الذي يختلف فقط
ومنه صنف لا يبلغ ارتفاع ساقه الا من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر اوارها زهر اصفر او وردي
او قرقيري

(الكلام على زراعة ذيل النار)

يسمى جنسه (اماراتوس) ومعناه باليونانية لاذبول اشارة الى ازهاره قائم الاثدبل
ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها من واجهة صغيرة جدا وتختلف عرف الديك
بثمرها الذي لا يحتوي الا على بزرقة واحدة
ومن أنواعه ذيل الفار المعقاد ويسمى (اماراتوس كوداتوس) وأصله من بلاد
الهند الشرقية وهونبات سنوي ساقه ميزابي مستقيم يلهو نحو متر وأوراقه بيضاوية
حريية خضراء وازهاره عديدة جدا حرا على شكل سبيلات طويلة اسطوانية
متدلية ومنه صنف ذو زهر اصفر

ومن أنواعه ذيل الفار والالوان الثلاثة ويسمى (اماراتوس تريكلور) وأوراقه
الطيفة المنظر في حدائق سنهات تكون لعلية نحو قاعدة لها ضاربة لاصفرة نحو قنما ومق
تقدمت في النمو تكون حمراء مرجانية نحو قاعدة لها بنفسجية او قرقيري نحو وسطها
خضراء او ضاربة لاصفرة نحو قنما

(الكلام على زراعة الكتلة)

يسمى جنسها باليونانية (جومفريانا) وهذا الاسم مشتق من (جومفوس) ومعناه
باليونانية المسحار اشارة الى شكل الازهار التي هي منبالية كريمة مكونة من ازهار
واذيات زهرية متميزة متوافقة

ومن أنواعه الكتلة المعقدة وتسمى (جومفريانا جلوبوزا) أي الكري وأصلها من
الهند الشرقية وهي نبات سنوي وبري رخو اخضره مبيض وساقه متين كثير القروح
ذو ثلاث شعب يبلغ من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر وأوراقه متقابلة بيضاوية او بيضاوية
حريية وازهاره قرقيرية لامعة كريمة انتهائية متوحدة ومحمولة بكرتين او ثلاثة
اصغر منها بكثير ومنها ما زهره ابيض

(الكلام على زراعة الالتمينات)

معنى هذا اللفظ باللاتينية اعضاء التدكير المتوازية اشارة الى اعضاء التدكير
المحصية اي ذات الانثريات الموضوعة بين اعضاء التدكير عقيمة مكونة من خيوط

مجموعة عن الانتيرات

ونباتات هذا الجنس - شيشية ذات سوق عقدية مفصلة تحمل اوراقا متقابلة
وازهارا صغيرة جدا على شكل ازهار مقلمة صغيرة والكأس ذو خمس وريقات واعداء
التد كبير الخمسة التي أنتيراتم ذات مسكن واحد تتعاقب مع خمسة اعضاء تد كبير خالية
عن الانتيرات

ومن انواعه الانتيرات المتعاد ويسمى (انتيراتيرا سياتولاتا) اي الملقوق واصله من
البريزيل وهو نبات شيشي متر كم يبلغ من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا واوراقه ملوقة
وهو يزرع زينة على حافات الممانى ويتكاثر من العقل

(الفصله الاعلى)

تشمل هذه الفصله على نباتات ششمة وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها صغيرة
منظمة خماسي عقدية ابطية والكأس متكون ذو ٤ وريقات أو ٥ وعدد اعضاء
التد كبير كعدد وريقات الكأس أو أكثر منها والمبيض بسيط يبلغه خيط وقد تلحم
بجمله بمبايض مع بعضها والتمرلحي

(الكلام على زراعة نبات اللعل)

يسمى جنسه (فيتولا) كاشارة الى السائل الاحمر الذي يحصل من الثمر ونباتات هذا
الجنس ششمية او شجيرات ازهارها مكونة من كأس ذي خمس وريقات ومبيض
ذو جله مساكن

ومن انواعه نبات اللعل الذي تحتوي ازهاره على عشرة اعضاء تد كبير ويسمى
(فيتولا كاديكاندرا) واصله من البرجينيا وهو نبات خالجه لذر غليظ يغوص في
الارض وساقه قوى الانبات متفرع يبلغ مترين واوراقه عريضة بيضاوية حويصة
وازهاره صغيرة وردية عقدية وثماره غنية ضاربة للسواد لامعة ذات عصارة
كثيرة لونها وردي اعلى ويتكاثر من بذر ودمتي ثم نضجها

ومن انواعه نبات اللعل ذو المسكنين ويسمى (فيتولا كادوكا) وهو شجر اطياف
المنظر ذو ساق غليظ واوراق كثيرة تكاد تكون معمرة وهو يتخذ زينة للبايتين

(الكلام على زراعة الربوينا)

يعزى هذا الجنس الى (ريو ينوس) النباتي الانجليزى ويدخل تحته شجيرات صغيرة
ذات ازهار مكونة من كأس ذي اربع وريقات ومن مبيض ذي مسكن واحد يصير
عنينا أحمر صغيرا ثم نضجه

ومن انواعه الربوينا الاملس ويسمى (ريوينا ابوبس) واصله من امريكا الجنوبية

وهو نبات معمر يعاى ٥٠ سنة مترافا كثر خشى فوق قاعدته وأوراقه بيضاوية ملساء
وازهاره بيضاء ضاربة للأصفر تختلف أغمار عنبية صغيرة عنقودية جرداء هي زينة هذا
النبات وهو يتكاثر بيزوره

(الفصيلة الياسمينية)

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات أوراقها متقابلة أو متوالية وازهارها منتظمة خنادق
ذات عضوى تذ كير نقط والبيض ذو مسكنين يحتوى كل منها على أصل برزق واحدة
(الكلام على زراعة شجر الياسمين)

يسمى جنسه (ياسمينوم) وهو مشتق من الياسمين الذى هو اسمه بالعربية ويشتمل على
شجيرات متسلقة أوراقها متقابلة مركبة من جلد ريقات وتوجبها ذوائبوية
طويلة متوجة بقصر منبسط

ومن أنواعه الياسمين المعتاد والطبي ويسمى (ياسمينوم اوفيسيناليس) وأصله
من آسيا وهو شجيرة متسلقة تعلو خمسة أمتار فى بساتين الملساء خضراء أوراقها
متقابلة مكونة من سبع ريقات بيضاوية مديسة وازهارها بيضاء ذات رائحة عطرية
ذكية وهو يتكاثر من العقل فى فصل الخريف

ومن أنواعه الياسمين الأصفر ويسمى (ياسمينوم فر ويسنس) وأصله من شمال أوروبا
وهو شجيرة ملساء تعلو مترافر وعهادة بيضاء ضاربة للخضرة وأوراقها متوالية بسيطة
او ذات ثلاث ريقات وثمرها صفر لارا نخله

(الكلام على زراعة شجر القل)

يسمى (ياسمينوم سميق) وأصله من الهند الشرقى وهو شجيرة شعشاعية أوراقها
بيضاوية قلبية وازهارها كبيرة ذات رائحة عطرية جدا ذكية عنقودية انتهائية
وتكاثر بالعقل او بالترقيد

(الكلام على زراعة الليجوستروم)

هذا الاسم مشتق من (ليجور) كلمة لاطينية معناها الاربطة إشارة الى ابن الفريعات
التي تستعمل الربطة
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات ازهار صغيرة عنقودية انتهائية وتوجبها قصى
وغرها الخى

ومن أنواعه الليجوستروم الجابونى ويسمى (ليجستروم جابونيكوم) وأصله من الصين
والجابون وهو شجيرة تعلو من اربعة أمتار الى خمسة متر وعها وفريعاتها ملساء
راوراقها بيضاوية مديسة وازهارها بيضاء عنقودية متراكمية وغرها عنبى وهي تتكاثر
بالبرور والترقيد

(الفصيلة الشفوية)

نباتات هذه الفصيلة خشبية ويندر أن تكون شجيرات سوقها ذات أربع زوايا غالباً وأوراقها متقابلة وأزهارها غير منتظمة وتولد من آباط الاوراق وهي سنبلية او عنقودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة والتويج انبوي ذو شفتين فالشفة العليا ذات سنين والسفلى ذات ثلاثة اسنان واعضاء التذ كبر أربعة ذات قوتين واحياناً يكون عددها اثنين فقط والمبايض أربعة يرتفع من مركزها خيط بسيط والتمر مكون من اربع غلاف صغيرة

(الكلام على زراعة الكوايوس)

نباتات هذا الجنس خشبية ذات اوراق منقشة بالحرة اجساماً وازهارها صغيرة حلقية والكأس ذو شفتين والتويج اطول من الكأس ذو شفتين أيضاً واعضاء التذ كبر أربعة وانواعه كثيرة تتكاثر كلها بالعقل الخشبية

(الكلام على زراعة الخزامى)

يسمى جنسها (لاواندولا) وهو مشتق من (لاوار) كلمة لاطينية معناها الاستحمام لانه يستعمل لتعطير ماء الاستحمام ويشتمل هذا الجنس على تحت اشجاراً واوراقها خضيفة وازهارها سنبلية انتمائية ذنبية والتويج شتوي واعضاء التذ كبر أربعة ومن أنواعه الخزامى السنبلية وتسمى (لاواندولا سيكا) وازهارها زرقاء لعلية سنبلية ذنبية وهي تتكاثر من بزورها وتزرع على حافات البيوت في بساتين الحضرات

(الكلام على زراعة البير يلا)

يشتمل هذا الجنس على نباتات خشبية ذات ازهار متوحددة في آباط الاوراق العليا فتكون عنما قديمة ذات اوراق والكأس محدوب فهو قاعدة ذو شفتين والتويج شتوي واعضاء التذ كبر أربعة تتكاثر من مساوية طولاً

ومن انواعه البير يلا النسيكية نسبة الى (نسيكين) بلدة من بلاد الصين ويسمى (بير يلا نسيكينسيس) وهو نبات سنوي مقعر عهرى يعلو من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمتر واوراقه بيضاوية شريفة متوجة ذات اعصاب مميكة جرداء كثة جداسطحها العلوى ادكن من سطحها السفلى وازهاره وردية صغيرة وهو عجيب بالنظر لالون اوراقه الداكن ويستعمل زينة على حافات البيوت ويتكاثر من بزوره

(الكلام على زراعة البردقوش)

يسمى جنسه (اوريجانوم) وهذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما فواح

الجبال نظر الكون انواعه تألف الجبال وشجيرات ته ذات ازهار سفلية هزينة باذينات
زهريّة متلوقة والكأس ذو شفتين والتويج ذو شفتين ايضا فالعليّ ذات فصين
والسفل اطلول منها ذات ثلاثة قصوص واعضاء التذ كبر اربعة

ومن انواعه البردقوش المعتاد ويسمى (اوريجانوم ديكاموس) واصله من جزيرة
كندية وهو شجيرة قليلة الارتفاع وبرية ضاربة للايضاض اوراقها رخوة سمكية
وازهارها وردية او بنفسجية ويتكاثر من البزور ومن العذل في فصل الخريف
اوفي فصل الربيع

(الكلام على زراعة السعتر)

يسمى جنسه (يموس) ومعنى هذا الاسم باليونانية العقل نظر الكون هذه النباتات
كانت شميرة بتنبية العقل ويشقل هذا الجنس على شجيرات اوراقها مضيقة جدا
وازهارها حلقية سفلية والكأس ذو شفتين والتويج صغير جدا ذو شفتين العليا
قائمة مفرطة ذات نصين والسفل منبسطة ذات ثلاثة قصوص واعضاء التذ كبر
اربعة بارزة

ويدخل تحت السعتر المعتاد ويسمى (يموس وبخاريس) وهو شجيرة صغيرة قائمة ذات
فروع كثيرة تعلو من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا واوراقها صغيرة والازهار بيضاء وردية
مقلية انتمائية وتوافق الارض اليابسة والمعرض الحار ويتكاثر بالتقريد في فصل
الخريف اوفي فصل الربيع

(الكلام على زراعة الزوفا)

يسمى جنسها (ايسوبوس) ونباتاته شجيرات صغيرة ازهارها حلقية سفلية والكأس
انيوبي ذو خمسة اسنان متساوية والتويج شقوي طوله = طول الكأس وهو
ذو شفتين العليا ذات فصين والسفل ذات ثلاثة قصوص أكبرها المتوسط واعضاء
التذ كبر اربعة بارزة

ويدخل تحت الزوفا الطبية واصلا من اوروبا وهي نبات نصف خشبي متفرع من
ابتداء قاعدته قائم تعلو من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية مستطيلة تضيق
وازهاره زرقاء او وردية ذات رائحة نقادة وتوافق الارض الناصبة الطمينة
الرملية والمعرض الحار ويزرع على حافات الممانى في البساتين المتسعة ويتكاثر
بالتقريد بسهولة

(الكلام على زراعة المربية)

يسمى جنسها (سالويا) وهذا الاسم مشتق من (سالوار) كلمة لاطينية معناها الحجة

إشارة الى خواصه الطبية ونباتاته خشيشية وشجيرات أزهارها حلقة سنبلية متفرقة وتويجها ذو شفتين كبيرتين ولها عضوات كبر فقط
ومن أنواعه المريمية الطبية وتسمى (سالويا اوفيسيناليس) وأصلها من اوربا وهي نبات نصف خشبي ذو رائحة عطرية متفرقة بعلو ٤٠ سنتيمترا واوراقه وبرية طويلة خشنة والأزهار صغيرة زرقاء وتوافقه الأرض الخفيفة والمعرض الحار ويتكاثر بالتقريب والعقل

ومن أنواعه المريمية الجراة الزاهية وتسمى (سالويا كوكسينيا) وهي شجيرة تعلو مترا ونصف اوراقها قليلة ملساء وأزهارها جراة زاهية
ومن أنواعه مريمية جراهام وتسمى (سالويا جراهامى) وأصلها من المكسيك وهي شجيرة كثيرة الفروع تعلو من متر الى مترين واوراقها معمرة صغيرة قلبية رائحتها اليونية والأزهار قاعمة لونهم أجمع اعلى لطيف واحيانا يكون ورديا
(الكلام على زراعة الدرا كوسيفالوم)

معنى هذا الاسم باليونانية رأس الثعبان إشارة الى شكل التويج ونباتات هذا الجنس خشيشية أزهارها حلقة سنبلية انتهائية والكأس ذو شفتين والتويج ذو انبوبة متسعة ضيقة ثم ذو شفتين فالعليا قاعمة مقعرة والسفلى منبسطة ذات ثلاثة فصوص اكبرها المتوسط وعضاء التذ كبر اربعة

ومن أنواعه الدرا كوسيفالوم المنسوب الى بلاد البغدان ويسمى (درا كوسيفالوم مولداويكوم) وهونبات سنوى أخضر رمادى ذو رائحة عطرية كثير الفروع بعلو ٦٠ سنتيمترا واوراقه مريية مجزأة وأزهاره كبيرة زرقاء او بيضاء
(الكلام على زراعة الترنجان)

يسمى جنسه (ميليسا) وكأسه ذو شفتين والتويج ذو شفتين العليا ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص

ومن أنواعه الترنجان الطبي ويسمى (ميليسا اوفيسيناليس) وساقه مستقيم متفرع واوراقه متقابلة بيضاوية قليلة مسننة منشارية ذنبية والأزهار بيضاء وإذا طر هذا النبات مع الكوئل تحصل منه ماء الترنجان المسمى بماء الميليسا
(فصيلة الوريثينا)

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشيشية وشجيرات وتحت اشجار أوراقها متقابلة أو حلقة عديدة الأذيات وأزهارها غير منتظمة سنبلية أو عنقودية متفرقة مصحوبة بأذيات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة وحافته منقسمة الى أربعة فصوص أو خمسة

والتويج ذوقطعة واحدة أنبوي قرصه غير منظم يكاد يكون ذا شفتين وحافته منقسمة
الى اربعة فصوص او خمسة واعضاء التذكير اربعة او خمسة أتياراتها ذات مسكنين
والبيض ذو اربعة مساكن الى ثمانية يحتوى كل منها على اصل بزرى أو على أصلين
بزرين والثمر على او على

(الكلام على زراعة الوريثا)

نباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وازهارها سنبلية مستطيلة او حومية
والتويج ذو انبوبة طويلة اسطوانية وقرصه منحرف منبسط وينقسم الى خمسة
فصوص غير متساوية تكاد تكون شفوية واعضاء التذكير من اثنين الى اربعة والثمر
على ذوا اربعة مساكن

ومن انواعه الوريثا ذوالرائحة اللبونية ويسمى (وريثا سيريودورا) كما يسمى
ايضا (وريثا تربيعيلا) اي ذا الاوراق الثلاثة ويسميه البستانيون بالمحروسة (لوزيه)
واصله من البيرو وهو شجيرة اوراقها حلقة ثلاثية او رباعية والازهار صغيرة بيضاء
بنفسجية سنبلية انطوية او عنقودية ويرغب في هذا النبات نظرا لرائحة العطرية
اللبنونية التي تنتشر من اوراقه وهو يتكاثر بالعقل بسهمولة في فصل الخريف أو
في فصل الربيع

و يدخل تحت هذا الجنس أنواع كثيرة أزهارها مختلفة الالوان فيها الابيض والوردي
والبنفسجي والعللي والازرق وغير ذلك وكلها تتكاثر بالعقل بسهولة وهذه هي
الطريقة الوحيدة لحفظ الاصناف وتصنع العقل المذكور في فصل الربيع أو في فصل
الخريف ومتى تولدت للعقل جذور زرعت منفردة في القصارى ثم تغرس في الارض
وتسقى في فصل الصيف بماء كثير وتتكاثر ايضا بالبزور وهذه الواسطة معدة لزيادة عدد
الاصناف وينبغي ان تؤخذ البزور من اصناف جيدة التموغ تزرع في فصل الخريف
في القصارى

(الكلام على زراعة الليبيا)

يعزى هذا الجنس الى (ليبي) العباقي القرانساوي ونباتاته حشيشية ازهارها صغيرة
سنبلية او مقلمية مصحوب كل منها باذين زهرى صغير والكأس ذو قطعتين والتويج
قبي منتفخ ذو قرص منحرف وذو شفتين واعضاء التذكير اربعة

ومن أنواعه الليبيا الزاحف ويسمى (ليبيا كاتيسنس) كما يسمى ايضا
(اميبا ريننس) واصله من البيرو وهو نبات معمر وبرى ضارب للبياض كثير اقروع
زاحف واوراقه ملوقة وازهاره لعالية مستديرة وهذا النبات يزرع خضرة وتوافقه

الارض الحقيقية والمعرض الحار ويتكاثر بالعقل

• (الكلام على زراعة اللاتانا) •

يشتمل هذا الجنس على شجيرات عطرية تسوقها مربعة وأزهارها صغيرة على شكل رؤس حزمية ابضية والكأس ذو أربعة أسنان والتويج ذو أنبوبة طويلة منتفخة نحو قمتها وقرصها منحرف ذو شفتين منبسطتين العليا كاملة أو ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة قصوص وأعضاء التذكير أربعة والتمرلجى يحتوى على نوعين وأنواعها كثيرة (زراعتها) قد استنبت نباتات هذا الجنس منذ زمن طويل واجتهد الستانين للحصول على أصناف جديدة منها يغنيان عن المدح في مجال منظرها وتأتى زراعتها مزايا كثيرة مع تنوع ألوانها وتوافقها الارض الحقيقية المحتوية على كثير من الدبال والاماكن المعرضة للاشعة الشمسية وهى تتكاثر بالعقل بسهولة

• (الكلام على زراعة الكليرودندرون) •

هذا الانطونانى معناه شجر القس لان قسم بلاد الهند يستعملونه فى الكائنات ونباتات هذا الجنس اشجار وشجيرات أزهارها كبيرة ذاتها ثمة عنقودية ابضية والكأس جرسى ذو خمسة أسنان والتويج على شكل أنبوبة طويلة اسطوانية حاقفة ذات خمسة قصوص وأعضاء التذكير أربعة بارزجة والبيض ذو أربعة مساكن والتمرلجى ذو أربع نويات وأخضر وأنواعه كثيرة تتكاثر من الخلفة

• (الكلام على زراعة الشجر المسمى كف مريم) •

يسمى جنسه (ويقيس) ومعناه شجر الغيب ولعل هذه التسمية نظرا لشكل أوراقه التى تشبه أوراق الغيب وهو يشتمل على أشجار وشجيرات أوراقها مركبة أصبعية وأزهارها صغيرة عنقودية وكأسيها ذو أنبوبة منتفخة نحو وسطها ذات شفتين عليا هما ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة قصوص وأعضاء التذكير أربعة والبيض ذو أربعة مساكن والتمرلجى يحتوى على نواة واحدة

ومن أنواعه كف مريم المعتاد وهو شجيرة كثيرة الفروع وبرية تعلو مترين فأكثر وأوراقها اصبعية مركبة من خمس وريقات سطحها السفلى ضارب للابيضاض وأزهارها بنفسجية صفيرة عنقودية وتوافقها الارض الرملية والمعرض الحار وهى تتكاثر بالبزور والترقييد ونقلها من مكانها صعب

• (الفصيلة الجوسيتية) •

تسمى أيضا بماء معناه ذات الشوك نظرا لبعض أنواعها الشوكية وهى تشتمل على نباتات شبيهة وشجيرات ذات فروع منتفخة مفصالية غالباً يحمل اندغام الاوراق والاوراق

متقابلة أو حلقية بسيطة عديدة الأذيات والازهار غير منتظمة كل منها مصحوب بثلاث اذيات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة منقسم الى خمسة فصوص غائرة أو كامل والتويج ذو قطعة واحدة أنبوبية قرصه ذو شفتين وقد تكون الشفة العليا صغيرة جدا وأعضاء التذكير اربعة ذات قوتين وقد لا تكون عدتها الاثنتين فقط وأنتيرات ذات مسكنين أو ذات مسكن واحد والمبيض ذو مسكنين يعاونه خيط ينتهي باستجمات ذات شفتين والتمر على ذوبر ومنذ غمة على وسط الحاجر

(الكلام على زراعة الجوستيسيا)

يعزى هذا الجنس الى (جوستيس) النباتي الايقوسى وهو يشتمل على شجيرات ذات أزهار متقابلة سفلية انتهائية كل منها مصحوب بثلاث اذيات زهرية احداها كبيرة واثنان صغيرتان محزافيتان والتويج أنبوبى طويل ذو شفتين فالعليا ضيقة مخنفة والسفلى ذات ثلاثة اقسام متساوية ولها عضوات ذكورية وأنتيرات كل منها ذات مسكنين

ومن أنواعه نبات يسمى (جوستيسيا أدانودا) وهو كثير الانتشار ببساتين مصر

(الكلام على زراعة التونبيرجيا)

يعزى هذا الجنس الى (تونبيرج) النباتي السويدي تلميذا لمعلم لينيو النباتي الشهير ونباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة وأزهارها بطيئة متوحدة أو عنقودية والكأس طرفى ذو خمسة أسنان الى عشرة والتويج أنبوبى اسطوانى أو منتفخ على شكل ناقوس وقرصه ذو خمسة فصوص منتظمة

ومن أنواعه التونبيرجيا الجناحى ويسمى (تونبيرجيا ألاتا) واصله من افريقية المغربية وهو نبات سنوى متفرع يعاوم تراوفا وأوراقه سمكية ذات ذئب جناحى وأزهار ذات أتيوب دقيقة طواها من ستمتيرين الى ثلاثة وقرصه ذو خمسة فصوص منبسطة لونها اصفر داكن ومدخلها فرقى والتمر ينفتح برونه فتوزع منه البزور ومنه اصناف ازهارها ذات ألوان لطيفة مختلفة وهو يستعمل زينة للدرابزين والخارجات وتواقفه الارض الخفيفة الدبالية الرطبة والمعرض الحاروية كإكثر بالبزور

(الكلام على زراعة الفيتونيا)

من أنواعه الفيتونيا ذو الاعصاب الفضية ويسمى (فيتونيا ارجيمونورا) وهو نبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة فى العنبر الحار وأوراقه ذات اعصاب بيضاء فضية على ارضية خضراء

ومن أنواعه الفيتونيا المنسوب الى (ويرشافيلت) ويسمى (فيتونيا ويرشافيلت)
وأوراقه خضراء توجية لطيفة ذات أعصاب حمراء اعلى وهو نبات لطيف المنظر جدا
يتخذ زينة للعبير الحار أيضا

(الكلام على زراعة الاكاتوس)

هذا اللفظ يوناني معناه الشوك اشارة الى أوراقه واذيناته الزهرية التي كثيرا
ما تكون منتبجة بشوك

ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية أوراقها جذرية مجزأة بالعرض وأزهارها
سبيلية انتهائية معجوبة بثلاث اذينات زهرية شوكية والكأس ذو اربعة فصوص
اثنان كبيران واثنان صغيران والتويج ذو أنبوبة مشقوقة وشفة واحدة ذات ثلاثة
فصوص

ومن أنواعه الاكاتوس الرخو ويسمى (أكاتوس موليس) ويسمى في البساتين
برجل الدب وأصله من جنوب أوربا وهو نبات معمر جذوره تغوص في الارض
وترتحف فيها فتتولد منها الخلفة وأوراقه قلبية مجزأة الى فصوص زوايا مستتية والساق
قوى الانبات معلومة تراو ينذر أن يكون متفرعا وهو يحمل أوراقا قليلة وازهاره بيضاء
ورديّة أولعالية ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين نظر الاوراقه اللطيفة ونواصفه الارض
الغايرة الخصبة الرمامية ويسكن ثمر من خلقته

(الفصيلة الشخضية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وعلى شجيرات والاشجار نادرة وأوراقها على
العموم متقابلة وقد تكون متوالية وهي غير مصحوبة باذينات وأزهارها غير متعقبة
مختلفة الشكل وكأشها ذو قطعة واحدة قرصه ذو اربعة فصوص أو خمسة وتويجها
ذو قطعة واحدة قرصه منقسم الى اربعة فصوص أو خمسة غير متساوية وقد يكون ذا
شفتين واعداء التذ كبير اربعة ذات قوتين وينذر أن يكون عددها اثنين فقط والمبيض
ذو مسكنين معلوم خيط بسيط أو ذو شعبتين والاستجماتة كاملة أو ذات فصين والثمر
على ذو مسكنين

(الكلام على زراعة بوز السبع)

يسمى جنسه (اتيرينوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية أوراقها بسيطة متقابلة
أو متوالية وأزهارها متوحدة أو عدة قودية انتهائية والتويج شخشي ذو شفتين
ومدخل مغلق

ومن أنواعه بوز السبع الكبير ويسمى (اتيرينوم ماجوس) وأصله من أوربا وهو

نبات سنوي أملس ساقه قابل للكسر متفرع بهلوفخ ونصف متر وأوراقه بيضاوية
حرجية وأزهاره وردية أو فربرية على شكل عنقود متراكم مستطيل انتماني ومنه
اصناف كثيرة ويتكاثر بالبذور

(الكلام على زراعة السالبيجوليس)

نباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالمة كاملة أو فصية وأزهارها الطيفة جدا
انتمائية عنقودية متفرقة والتويج انبوبي نحو قاعدته ناقوسي منحرف فحوقته
ذو خمسة فصوص

ومنه انواع كثيرة أزهارها ذات ألوان مختلفة وهي تتكاثر بالبذور في فصل الخريف
ونستدعي أرضا متخللة وتخذ زينة للساتين لجمال منظر أزهارها

(الكلام على زراعة الكالسيولا)

معنى هذا اللفظ باللاتينية النعل سفي بهذا الاسم نظر الشكل التويج ونباتات هذا
الجنس حشيشية وشجيرات أوراقها متقابلة أو حلقة وأزهارها عنقودية والتويج
ذو شفتين العليا صغيرة والسفلى كبيرة جدا حويصلية كثيرا ما تشاهد في رسوم مجيئة
جدا وانواعه كثيرة

وقليل من النباتات ما يشبه نباتات هذا الجنس في جمال منظرها وشكل أزهارها
العجيب واختلاف ألوانها وخصوصا الرسوم التي تشاهد فيها وهي تتكاثر بالبذور

(الكلام على زراعة الباولونيا)

يعزى هذا الجنس الى البرنسة السلطانية (پاولون) من البلاد المنخفضة وهو شجر
كبير ذو أوراق عريضة جدا متقابلة والأزهار عنقودية والتويج انبوبي يتفتح
تدريجيا نحو قمته وهو ذو قرص منحرف منقسم الى خمسة فصوص والمائة السفلى
منها أكبر

ومن انواعه الباولونيا السلطاني ويسمى (پاولونيا ايمبرياليس) واصله من الجابون وهو
شجر يعلا من ٨ أمتار الى ١٠ ذو جذع مستقيم ورأس منمطح متراكم وأوراقه كبيرة
جدا كاملة أو ذات ثلاثة فصوص وبرية وزهره أزرق اعلى عنقودى هرمي يتولد في قمة
الفروع وتوافقه الأرض اليابسة والمعرض الحار المصون عن تأثير الرياح لان
فروعه تنكسر بسهولة من ثقل أوراقه وبعض الأشخاص يقرط ساق هذا الشجر
سنويا للحصول على فروع قوية النبات من شتته بأوراق عريضة جدا ويتكاثر بالبذور
وعقل الجذور

(الكلام على زراعة الكوليفيسيا)

يعزى هذا الجنس الى (كولينس) وكيل رياسة مجلس العلوم في (فيلا ديلقيا) من
امريكا ونباتات هذا الجنس حشيشة أوراقها متقابلة وأزهارها مجمعة مع بعضها
ابطية والتويج أنبوبى منكس منتفخ نحو قاعدة ذوقتين العليا قاعة ذات فصين
والسفل ذات ثلاثة فصوص المتوسط منها منثنى يحتوى على أعضاء التذكير
ومن أنواعه الكولينسيا ذواللونين ويسمى (كولينسيا بيكولور) وأصله من
(كاليفورنيا) وهونبات سنوى املس متفرع بعلا ٣٠ ستمترا وأوراقه بيضاوية
وأزهاره عديدة حلقية متباعدة عن بعضها والتويج ذوانبوبة مستطيلة وشفته العليا
بيضا أيضا والسفل وردية وهو يتكاثر بالبزور في فصل الخريف ويزرع زينة للماشى
والشبايك والخرجات

(الكلام على زراعة المرجان)

يسمى جنسه باللسان النباقى (روسيليا) نسبة الى (روسيل) الطبيعى الانجليزى وهو
يشتمل على شجيرات ذات فروع زاوية وأوراق متقابلة صغيرة وأزهاره عنقودية متفرقة
والتويج ذوانبوبة تكاد تكون اسطوانية وهو ذوقتين وأعضاء التذكير
أربعة

ومن أنواعه المرجان المعتاد ويسمى (روسيليا جونسيا) وأصله من المكسيك وهو
نبات خشبي قليل لا نحو قاعدة ذوق فروع دقيقة خيطية منعطفة الى اسفل طويلة
وأوراقه بيضاوية صغيرة نادرة وأزهاره انبوية طويلة متدلية حرا من جانية ذات
ذنبات طويلة وهذا النبات يتكاثر بالعقل ويعلق فى المنازل

(الكلام على زراعة البودليا)

يعزى هذا الجنس الى (بودل) النباقى الانجليزى وهو يشتمل على شجيرات وأشجار
أوراقها متقابلة وأزهارها صغيرة عنقودية أو سنبلية وكأشها ذو أربعة أسنان
وتويجها ناقوسى ذو أربعة فصوص وأعضاء التذكير أربعة عديدة الخيوط
ومن أنواعه البودليا الكرى ويسمى (بودليا جلوبوزا) وأصله من بلاد شمالي وهو
شجيرة تعلو ثلاثة أمتار مغطاء بوبر حديدى وأوراقه حريية خشنة وأزهاره برتقالية
عطرية مقابلة صغيرة وهى تتكاثر بالعقل بسهولة

(الكلام على زراعة الديجيتال)

هذا اللفظ مشتق من (ديجيتوس) كلمة لاطينية معناها الاصبع إشارة الى شكل
التويج الذى يشبه اصبع القفاز ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية
وأزهارها عنقودية انتهائية وتويجها انبوي ناقوسى ذوانبوية ضيقة نحو قاعدتها

وشققتين غير متساويتين السفلى أطول من العليا
ومن أنواعه الديجيتالا القسرفيرية وتسمى (ديجيتالا بوربوريا) وأصله من
أوربا وهو نبات يعيش سنتين ويرى ضارب للأيضاض خصوصا أوراقه التي هي
بيضاوية حربية وساقه متين يعملو مترا وثلاثا وأزهاره كبيرة على شكل عنقود
طويل يتولد على جهة واحدة من الساق ولونها فرفري وهي تتكاثر بالبزور في فصل
الخريف

• (الكلام على زراعة الوبرونكا) •

يعزى هذا الجنس الى القديسة (وبرونكا) ونباتاته حشيشية أو شجيرات أوراقها
متقابلة وأزهارها تكاد تكون منتظمة وهي ابطية سنبلية والتويج يجمع على ذو
أربعة فصوص أحدها كبير ولها عضو اندك كبر بارزان وأنواعه كثيرة ~~تتكاثر~~
بالتقريد في فصل الخريف او فصل الربيع وتتكاثر ايضا ببزورها التي تبذر متى
تم نضجها

• (القصة الباذنجانية) •

نباتات هذه القصة حشيشية أو شجيرات أوراقها متوازية عديدة الاذيات
وازهارها منتظمة وكأسهاذو قطعة واحدة حافته منقصة الى خمسة فصوص ويندر
أن تكون اربعة والتويج ذو قطعة واحدة مختلف الشكل حافته منقصة الى خمسة
أقسام ويندر أن تكون أربعة وأعضاء التذكير خمسة غالبا والمبيض ذو مسكتين
يعملوه خيط فتمى باستجماعة بسيطة او ذات فصين والثمر يابس او لحمي ذو مسكتين
ويندر أن يكون ذا اربعة مساكن والبزور عديدة كلوية

• (الكلام على زراعة النيريميرجيا) •

يعزى هذا الجنس الى (نيريميرج) القسيس الانداسي وهو يشغل على شجيرات صغيرة
ذات سوق دقيقة مضطبعة واذا زهرها قمية ذات فصوص صغيرة غير متساوية ذات
انبوبة طويلة دقيقة وأعضاء التذكير غير متساوية طولاً بارزة والثمر لحمي
ذو مسكتين

ومن أنواعه النيريميرجيا الشجيري ويسمى (نيريميرجيا فروتيسنس) وأصله من
شيلي وفروعه متراكمة وهو يتخذ زينة للبساتين في فصل الصيف والنباتات المتخذة من
العقل الحديثة تفضل على النباتات العتيقة

• (الكلام على زراعة الپيتونيا) •

پيتونيا مشتق من (پيتون) الذي هو اسم التبغ في بلاد البريزيل ونباتات هذا الجنس

حشيشية لزجة وأزهارها كبيرة ابطية تتولد من قبة الفروع والكأس ذو قطعة واحدة والتويج قمي وأعضاء التذكية غير متساوية ملتصق جزؤها السفلي بأنبوبة التويج والتمر على ذومسكنين وأصنافه كثيرة أزهارها مختلفة الألوان فمنها الأبيض والأحمر والقريري والمنقش وهي تسكاثر بالبزور في فصل الربيع

(الكلام على زراعة الدانورا)

نباتات هذا الجنس حشيشية غالبا ذات أزهار كبيرة ابطية متوحدة وكأسمها زاوي ذو خمسة أسنان وتويجها قمي كبير جدا ومبيضها ذو أربعة مساكين وغرها على وكثيرا ما يكون شوكيا

ومن أنواعه الدانورا الظريفة وسوقها ضاربة للأبيضاض لينة معلوم من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا فاكثروأوراقها مسطوية حادة وتويجها عطري جدا قمي ذو انبوبة اسطوانية وهو أبيض مخضر من الظاهر وقمره أبيض من الباطن ومنه نوع ذو سوق فرعية وأزهاره بنفسجية وهذا النوعان قد ازدوجت أزهارهما بالزراعة أى أن لكل زهرة تويجين في الأفل أحدهما باطن ليس أكبر من الظاهر أو يكون أكبر منه قليلا وهذا النوعان يتخذان زينة للبساتين ويكثران بالعقل والبزور

ومن أنواعه الدانورا الشجرية وأصلها من البيرو وهي شجيرة تبلغ ارتفاعها كبيرا وأزهارها بيضاء كبيرة

(الكلام على زراعة الصولاندر)

يعزى هذا الجنس الى (صولاندير) النباتي الذي صاحب القبودان (كوك) في سياحاته وشجيرات شمساعية أوراقها متوالية مجمعة في قبة القربعات وأزهارها كبيرة جدا متوحدة ابطية وتويجها قمي قرصه منثن ذو خمسة فصوص مقوجة وغرها على ذو أربعة مساكين

ومن أنواعه الصولاندر ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (صولاندر اجرانديفلورا) كما يسمى أيضا بالدانورا الشمساعية (دانوراسارماتوزا) وأصله من الجاييك وهو شجيرة معلوم ٥ أمتار الى ٦ أوراقها بيضاوية مستطيلة مدببة وبرية لزجة وأزهارها ذات انبوبة صفراء ناعمة وقرص أبيض فيه خطوط ضاربة للحمرة

(الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني)

معنى هذا الاسم باللاتينية الخفف إشارة الى الخواص المغذية للبساتين وإلى الخواص المسكنة لبعض أنواع هذا الجنس ونباتاته حشيشية وشجيرات ذات

ازهاره متوحدة وعنقودية خارجة عن آباط الاوراق وتؤبجها على ذؤخسة فصوص
أوعشرة واعضاء تذكبرها قاعة وملحمة بعضها تنفخ أسترانها بثقبين صغيرين نحو
قمة والتمرلجى ذومسكين وأنواع هذا الجنس سنوية أو أشجار تخدزينة للبساتين
نظرا لاوراقها

ومن أنواعه الصولانوم الريمانى ويسمى (صولانوم ليكوبيرسيكوم) أى شبيه
الباذنجان القوطة وأصله من أمريكا الجنوبية وهونبات سنوى يشبه الباذنجان
القوطة غير أن أوراقه صغيرة ويتولد من أزهاره غمار تشبه غمار الرياس حجمها ولونا
ومن أنواعه الصولانوم ذوالاوراق الجيمية ويسمى (صولانوم لاسينيا نوم) وأصله من
أوستريا وهو شجيرة ساقها قوى الاثبات كثير الفروع يعالومترا ونصفا وأوراقها
جيمية وازهارها كبيرة متدللة عنقودية زرقاء وغرها عنبى أخضر ضارب للصفرة
وهذا النبات يسكاثر بالبزور وينبى أن يزرع منفصلا

ومن أنواعه الصولانوم ذوالشوك الاجر النارى ويسمى (صولانوم پيرا كاتوس)
وأصله من جزيرة مداغشقر وساقه يعالومترا وقدمين وهو من بشوك عديدة اجر نارى
واوراقه وبرية يضاوية مستطيلة جيمية شوكية ذات عصب متوسط اصفر برتقانى
وزهره أزرق باهت عنقودى وغره عنبى مسددير أصفر ضارب للفضرة ويتكاثر
بالبزور

ومن أنواعه الصولانوم ذوالاوراق الكبيرة ويسمى (صولانوم ماكرا توم) وهو شجر
لطيف المنظر أوراقه كبيرة يضاوية جيمية متوالية وبرية وازهاره عنقودية بنفسجية
أو يضاوية وغرها ضارب للفضرة ويتكاثر بالبزور

• (الكلام على زراعة الهابر وتاموس) •

معنى هذا الاسم باليونانية الظريف الجمال منظر أزهاره وشجيرات دات ازهار جراء
عنقودية غير منتظمة والتؤبج انبؤبج متفخ نحو قمة محتق اسفل المدخل وقرصه ذو
خسة اسنان وهذه الشجيرات لطيفة المنظر خصوصا اذا زرعت فى الارض
فى الهواء المطلق

ومن أنواعه الهابر وتاموس الظريف ويسمى (هابر وتاموس ايليجانس) وأصله
من بلاد المكسيك وهو يعالومترا من مترين الى اربعة واوراقه يضاوية بعرية وبرية
وازهاره وردية مجمعة على هيئة صلب فى قمة القريعات المتدللة

• (الفصيلة الؤبجانية) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ازهارها منتظمة عنقودية

وتويجها ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص وأعضاء التذ كير خمسة والمبيض
ذو مسكنين يعاوه خيطان والثمر على يحتوى على بزور كثيرة
(الكلام على زراعة الوبجانديا)

يعزى هذا الجنس الى الاسقف (وبجاند) وهو يشتمل على شجيرات أوراقها عريضة
اطيفة المنظر وأزهارها متوسطة الكبر وتويجها ثقي
ومن أنواعه الوبجانديا ذو الأوراق الكبيرة ويسمى (وبجاندياما كروفيللا) وأصله من
بلاد المكسيك وهو شجيرة ذات غوص ريع يبلغ ارتفاعها ثلاثة أمتار في طرف سنة
وأوراقها عريضة جدا طواها مترو نصف وهي يضاوية خضراء اكنة وبرية لزجة
والازهار عنقودية عقريية زرقاء باهية اطيقة جدا وهو من أطف النباتات الكبيرة
الانتشار في بساكن الزينة وزراعته كزراعة الدخان والصولا نوم ويسكاثر من البزور
وعقل الجنود

ومن أنواعه الوبجانديا المنسوب الى وبجيرو يسمى (وبجانديا وبجيرو) وهو نبات
لطيف أصله من امريكا الجنوية أدخله في اوربا البارون (وبجيرو) وهو يتميز بأوراقه
التي هي اصفر من أوراق النوع الذي قبله وهي فضية من اسفلها وهذا النبات قوى
الانبات فالنباتات الحديثة منه اذا غرس في الارض في فصل الربيع يبلغ ارتفاعها
مترا ونصفا في طرف سنة وأزهاره عنقودية كبيرة يبلغ قطر الواحد منها نحو سنتيمترين
ولونها بنفسجي ناصع وزراعة هذا النوع كزراعة النوع الذي قبله

(فصيلة لسان الثور)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات يوجد عليها برعمين غالبا
وأوراقها متوالية وأزهارها منقطة عنقودية تشبه العقرب تتولد من جهة واحدة
وتويجها ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص وكثيرا ما يكون مدخله منينا
بزوائد مختلفة الشكل وأعضاء التذ كير خمسة والمبايض أربعة يعاوها خيط بسيط
يتولد من وسطها

(الكلام على زراعة الهيلميوتروبيوم)

معنى هذا الاسم باليونانية النباتات التي توجه تويجها نحو الشمس ويشتمل هذا
الجنس على شجيرات ونباتات حشيشية ذات أزهار صغيرة عنقودية متراكمة تشبه
العقرب والتويج أنبوي مدخله وبري وقرصه منبسط والمبايض أربعة ملتصقة
بعضها نحو اسفلها

ومن انواعه الهيلوتروبيوم المنسوب الى بلاد الپيرو ويسمى (هيلوتروبيوم
بيروفيا نوم) وهو نبات سنوى ويصير معمر فى الغنى معلوم من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا
وأوراقه بيضاوية حربية خشنة وأزهاره صغيرة لعامة ذات رائحة عطرية جدا
ومنه صنف ذو أزهار كبيرة يسمى (هيلوتروبيوم جرانديفلوروم) وصنف آخر
أوراقه خضراء داكنة وأزهاره كبيرة زرقاء داكنة ينسب الى ولتير ويسمى
(هيلوتروبيوم ولتيريانوم) وتكثر بالبحر في فصل الربيع وبالعقل في فصل
الخريف

• (الفصيلة العليقية) •

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها متوازية عديدة الاذيات
وأزهارها منتظمة والكأس ذو خمس وريقات معمرة والتويج ذو قطعة واحدة قصى
أو ناقصى كامل أو قصى قليلا لكنه يكون ذا خمس ثنيات وأعضاء التذ كبيرة خمسة
والبيض ذو مسكن واحد الى أربعة مساكن محاط بقصر الحلق والخيط بسيط ينتهى
بستحيما اثنين أو ثلاث والتمر على ذو مسكن واحد أو أربعة مساكن يحتوى كل منها
على بزر أو بزرتين وكثيرا ما تكون البزور وبرية

• (الكلام على زراعة الكواموكليت) •

نباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة وأزهارها مجمعة مع بعضها على ذنبيات زهرية
طويلة ابطية والتويج أنبوبي وأعضاء التذ كبيرة بارزة والتمر ذو أربعة مساكن
يحتوى كل منها على بزر واحدة

ومن انواعه الكواموكليت الاحمر ويسمى (كواموكليت كوكسينيا) وأصله من
بلاد الهند وهو نبات سنوى شعشى يعلو أكثر من متر وأوراقه قلبية حادة وأزهاره
حمر عطرية وتكثر بالبحر في فصل الربيع

ومنها الكواموكليت المعتاد ويسمى (كواموكليت ولباريس) وهو اليابس الاحمر
الهندي وأصله من بلاد الهند وهو نبات سنوى يعلو أكثر من متر وأوراقه مجزأة الى
أجزاء خطية وأزهاره حمر اهامة جدا ومنه صنف أزهاره بيضاء وتكثر بالبحر
في فصل الربيع ايضا

• (الكلام على زراعة الايوميا) •

معنى هذا الاسم النباتات ذات السوق المتسلقة أى التى تلتف حول الاجسام
المجاورة لها ونباتات هذا الجنس حشيشية أزهارها متواحدة أو مجمعة وتلقب بجهاقى
وأعضاء التذ كبيرة بارزة وتمرها على ذو مسكنين يحتوى كل منها على بزرتين

ومن انواعه الايبوميا ذوالاوراق الاصبعية ويسمى (ايبوميا ديجيتاتا) ويسميه
البستانيون بالقطار المصري يست الحسن واصله من جزائر اتيلا وسوقه الارضية
درنية اى ذات رؤس وسوقه شعاعية ملساء وأوراقه أصبعية ذات فصوص حربية
وأزهاره كبيرة وردية ومن انواع أزهاره بنفسجية ونوع آخر أزهاره كبيرة بيضاء ونوع
آخر أزهاره صفراء وكلها تتكاثر بالبذور

(الكلام على زراعة العليق)

يسمى جنسه (كونفولولوس) ومعناه باللاتينية النبات الذى تلتف ساقه حول
الاجسام المجاورة لها ونباتاته خشبية متسلقة وأزهاره ناقوسية كبيرة واعضاء
التذكير ذات خيوط مستعرضة ولاعضاء التانيث استجماتان خيطيتان وغرها
عاجي ذومسكنين يحتوى كل منهما على برزتين

ومن انواعه العليق ذوالالوان الثلاثة ويسمى (كونفولولوس تريكلور) ويسمى
بشب النار واصله من جنوب أوروبا وهو نبات سنوى ويرى متفرع عمدا على الارض
ثم ينضج بعد ٣٠ سنتيمترا وأوراقه حربية وأزهاره ذات أنبوبة صفراء ومدخل
أبيض وقرص أزرق ومنه صنف ذو زهر أبيض وهذا النوع وصنفه يتكاثر بالبذور
ولا يتسم أزهارها بالانهارا

(فصيلة القلو كس)

نباتات هذه الفصيلة خشبية ويندر أن تكون شجيرات أزهارها منتظمة عنقودية
والكأس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص والتويج ذو قطعة واحدة قرصه
ذو خمسة أقسام متساوية وأعضاء التذكير خمسة والمبيض ذومسكنين أو ثلاثة محاط
بقصر لحى يعاونه خيط بسيط واستجماتان ذات فرعين أو ثلاثة خيطية والتمر ذو
مسكنين أو ثلاثة يحتوى كل منها على برزة واحدة

(الكلام على زراعة القلو كس)

قلو كس معناه باليونانية الاله اشارة الى لون الازهار الالبي ونباتات هذا الجنس
خشبية وأوراقها متقابلة وأزهارها حنمية انثائية والتويج ذو أنبوبة طويلة
وقرصه ذو خمسة فصوص متساوية منبسطة واعضاء التذكير تحتفية فى التويج
وانواعه كثيرة

ومن انواعه القلو كس المنسوب الى دروموند ويسمى (قلو كس دروموندى) وهو
نبات خشبي ويرى ساقه متفرع وأوراقه حربية وأزهاره وردية حنمية ومنه
أصناف زهرها ابيض ونباتات هذا الجنس ذات أزهار كثيرة لطيفة المنظر وتتكاثر

بالبرزور في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الجلييا)

يعزى هذا الجنس الى (جيلي) النباتي الاندلسي ونباتاته خشيشية واوراقه مختلفة الشكل وازهاره عنقودية متفرقة او متراكمة وتويجه على واعضاء التذ كبر بارزة ومن انواعه الجلييا الكري ويسمى (جلييا كاييتانا) واصله من امريكا الشمالية وهو نبات سنوي املس ساقه مستقيم متفرع كثيرا الوراق يعالجو صخرة واوراقه مجزأة اجزاء خيطية وازهاره صغيرة زرقاء او بيضاء وهي كرية وهذا النبات يتكاثر من بزوره في فصل الخريف

ومن انواعه الجلييا ذوالالوان الثلاثة ويسمى (جلييا تريبيكولور) واصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي كثير الفروع بعد ايام من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتر واوراقه مجزأة اجزاء صغيرة كثيرة وازهاره عنقودية وتويجه على اصفر فحوقا عدته فريزي نحو مدخله على تقو قرصه ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ايضا

(الفصيلة الويتلاوية)

نباتات هذه الفصيلة خشيشية اوراقها متوالية وازهارها منتظمة والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص متساوية واعضاء التذ كبيرة ذات اتيرات متحركة على خيوطها والمبيض ذو مسكن واحد محاط بقرص حلق او غددي والخيط يتبعى باستجابة ذات فصين حليين والثرع على ذو برزور شبكية

(الكلام على زراعة الويتلاويا)

يعزى هذا الجنس الى (ويتلاو) ونباتاته خشيشية لزجة واوراقه متوالية وازهاره كبيرة عنقودية متفرقة تتولد من جانب واحد والتويج ناقوسى ومن انواعه الويتلاويا ذو الازهار الكبيرة ويسمى (ويتلاويا جرانديفلورا) واصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي وبرى لزج وسوقه قابله للكسر متفرعة تعدل ٣٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية قلبية مسننة وازهاره زرقاء او بيضاء طولها نحو سنتيمترين وهذا النبات يستدعى ارضا خفيفة متخللة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ومن حيث ان بزوره صغيرة جدا فلا ينبغي تغطيتها بالتراب عند بذرها وتغذى بقليل منه فقط

(الكلام على زراعة النيموفيللا)

نيموفيللا كلمة يونانية معناها حبيب الغابات اشارة الى الاماكن التي تثبت فيها هذا النبات ونباتات هذا الجنس خشيشية ازهارها متوحددة وكاسها ذو خمسة فصوص

والتويج انبوي أو بجلي

ومن أنواعه النيو فيلا الطريف ويسمى (نيو فيلا انسينيس) وأصله من كاليفورنيا
وهو نبات سنوي وبرى أزهاره ناقوسية كبيرة زرقاء سماوية وثمرتها بيض
ومن أنواعه النيو فيلا المبقع ويسمى (نيو فيلا ما كولانا) وزهرها بيض ذو بقع زرقاء
(الكلام على زراعة الفاسيليا)

فاسيليا مشتق من (فاسيلوس) ومعنى هذا الاسم الأخير باليونانية العكبة إشارة إلى
أزهاره المتراكمة

ونبات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها صغيرة عديدة عنقودية
طويلة متراكمة والتويج انبوي

ومن أنواعه الفاسيليا الذي أوراقه نشبية أوراق حشيشة الدود ويسمى
(فاسيليا تناسيفوليا) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي وبرى كثير القروع
يصلو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة إلى أجواء بيضاوية مستطيلة مسننة
وأزهاره عديدة موضوعة على قمة ذنبات زهرية متفرعة وهي زرقاء أو لعلمية أو ضاربة
للأبيض ذات أسيات ضاربة للسمر وتيسكاثر من بزوره في فصل الربيع

(الفصل الحادية عشرة)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أو شجيرات أوراقها على العموم متقابلة عديدة
الأذينات وأزهارها غير منتظمة وكأسماء ذو خمسة قصوص غير متساوية والتويج
ذو قطعة واحدة قرصية ذو خمسة قصوص أو ذو شفتين وأعضاء التذكير أربعة أثمان
منها أطول من اثنين والمبيض ذو مسكن واحد يعلوه خيط ينتهي باستجماتة والثمر
يابس أو لحمي يحتوي على بزور كثيرة

(زراعتها) جميع نباتات هذه الفصيلة ذات السوق الأرضية تستدعى معاملة واحدة
فتمتلى زراعتها تحت النسيمات على طبقة حارة أو في عنبر جيد معتدل أو عنبر حار
بقرب الألواح التي من زجاج وإذا أريد تكاثرها بقردها خاصة يلزم أن يكون ذلك
في عنبر مخصوص وهو عبارة عن عنبر من البناء الذي اتخذوا من لحفظ الحرارة والرطوبة
في الزمن اللازم وذى شريجات قابلة للحركة لا مكان تجدد الهواء وقت التزهير لتبقى
الأزهار زمنًا طويلًا ولا تتسحق بالهواء الحار يكون كافيا لأنه يزيل ما زاد من الرطوبة
التي يخشى من تأثيرها في هذه النباتات ولا ينبغي رش أوراقها ومن حيث أن
جذورها تكون على وجه القصارى دائما لا ينبغي أن يترك طين القصارى ليحفظ
في زمن الأنبات وينبغي انتخاب القصارى لهذه الزراعة بأن تكون متسعة قليلة

الغور للانواع ذات السوق الارضية الحشوية بل المواجيز ذات الثقوب الكبيرة
 مخوفاتها تنقل على القصارى وينبغي أن تسند النباتات ذات السوق الكبيرة مع
 الاهتمام لان أوراقها كثيرة القبول للكسر ولاجل الحصول على نباتات لطيفة المنظر
 لا ينبغي أن يوضع الاقليل من السوق الارضية في كل قصرة ولا يلزم تسكيرها أثناء
 نقل النباتات من قصرة الى أخرى والرؤس يلزم أن يكون جزؤها العلوى المسمى
 بالتاج على مستوى التراب والسوق الارضية يلزم أن تكون مغطاة بسنتير او
 سنتيرين من التراب وطين الخنج الجروش الذى هو جيد لهذه النباتات يمكن ان يقوم
 مقامه دبال الاوراق المتحلل قليلا المختلط بالرمل السليسي ومعظم هذه النباتات
 يستدعى حرارة رطبة خصوصا أثناء انباتها القوي لكن متى جلت هذه النباتات
 أزهارها الزهرية ينبغي أن توضع في العنبر المعتدل يمكن مظل قليلا للتمتع بأزهارها
 زמناطويلا وكلها يتأتى مكثها زمن الهدء في الطين الذى تزهرت فيه وفي هذه الحالة
 ينبغي تقليل السقي تدريجا بعد التزهير ومتى جفت السوق ينبغي أن يمنع السقي بالكلية
 وحينئذ توضع القصارى المحتوية على السوق الارضية أو الرؤس على ألواح من
 الخشب في مكان معتدل الحرارة لا يخشى فيه من تأثير الرطوبة وفي اوائل فصل
 الربيع يشرع في نقل السوق الارضية والرؤس من قصار الى أخرى فنستخرج من
 القصارى مع الانتباه بدون أن تنكسر ثم تجرد من جذورها العتيقة ثم تغرس في تراب
 جديد ثم توضع القصارى على طبقة حارة أسبوعين أو ثلاثة ليقوى الانبات وجميع
 النباتات التي لا يتولد لها الاساق واحد ينبغي قرطها لتتفرع وهذه العملية وان
 كانت تؤخر الانبات تحصل منها أزهار كثيرة والنباتات المسماة (جلو كسينيا)
 وغيرها من نباتات هذه الفصيلة يتأتى تزهرها شتاء أو صيفا ولاجل ذلك تنقل من
 قصار يهامة دما أو مؤخرًا ثم تجعل منائرة بدرجة حرارة وينبغي الاهتمام بتظليلها
 وسط النهار

ولاجل الحصول على أصناف جديدة ينبغي أن تتصلب أنواع هذه الفصيلة بل
 وأجناسها وقد تحصلت نتائج جيدة من هذا العمل ونباتات هذه الفصيلة تنكثر
 بالعقل بسهولة بل أنواع جلو كسينيا تنكثر من أوراقها التي تحال قطعاً فتمتد منها
 رؤس تنزه في السنة الثانية وتنكثر النباتات ذات السوق الارضية من تلك السوق
 بعد إحالتها الى قطع والبصيلات التي تتولد في آباط الاوراق تنفع للتكاثر أيضا
 * (الكلام على زراعة الجيسنيريا) *

يعزى هذا الجنس الى (جيسنير) النباتى السويسى وهو يشغل على نباتات حشيشية

معمر ذات سوق أرضية درنية حشمية وأوراقها متقابلة أو ملقمة وأزهارها غير منتظمة عنقودية والتويج انبوبي منتفخ أو ذو خمس حبات صغيرة نحو قاعدة وقرصه منحرف ذو خمسة فصوص تكاد تكون متساوية أو ذات شفتين وأعضاء التذكير أربعة والانتيرات متلاصقة في حداثتها والمبيض ذو مسكن واحد وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجيسميريا اللطيفة ويسمى (جيسميريا ايليجانس) وأصله من جواتيمالا وأوراقه كبيرة بيضاوية وبرية وأزهاره عنقودية البطية مستديرة لعلية من الظاهر صفراء عليها بقع فرفرية في باطن المدخل وهو من نباتات العنبر الحار

(الكلام على زراعة الجلو كينيا)

يعزى هذا الجنس الى (جلو كسين) النباقي وهو يشغل على نباتات حشمية أوراقها جذرية وعلى شجيرات ذات أوراق متوالمة وأزهاره غير منتظمة أو منتظمة متوحدية في قمة نبات زهرية طويلة والتويج فنجي أو كستاني محدد ودب نحو قاعدة مفتوح نحو قمته ذو قرص مستقيم أو منحرف منقسم الى خمسة فصوص عريضة مستديرة وأعضاء التذكير أربعة ذات انتيرات متلاصقة والمبيض ذو مسكن واحد والغالب أن يكون محاط بالخمس غدد والخيط دقيق ينتهي باستجابة مائة مقعرة قمية والتمر عايب وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجلو كسينيا المبقع ويسمى (جلو كسينيا ما كولانا) وأصله من أمريكا الجنوبية وساقه الأرضي حشفي وسوقه الهوائية حشمية قصيرة وأوراقه قلبية لامعة مخنثة جدا وأزهاره انما هي البطية زرقاء لعلية

(الفصيلة السمسمية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشمية أوراقها بسيطة متقابلة أو متوالمة في الجزء العلوي من القرص والكتاس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة أقسام والتويج ذو قطعة واحدة انبوبيه اسطوانية أو محدودية نحو قاعدة ثم أقرصه ذو شفتين وذو فصوص مستديرة غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة أربعة منها مخنثة ذات قوتين والمبيض ذو مسكن واحد أو جله مسكن محاط بقرص لحمي والخيط بسيط تعلوه استجابة مائة ذات فصين أو أربعة فصوص والتمر عايب أو زيتوني يحتوى على جلة بزور

(الكلام على زراعة المارتينيا)

يعزى هذا الجنس الى (مارتين) النباقي الانجليزى ونباتاته حشمية لزجة وأزهاره

عنقودية وتويجه ناقوسى ذو خمسة فصوص غير متساوية وتسعى هذه النباتات
ارضاً خفيفة رطبة دبالية ومعرضاً حاراً وسقياً متواتراً في فصل الصيف
ومن أنواعه المارتينيا القرنى ويسمى (مارتينيا أنوا) وأصله من لوزيان وهو نبات
سنوى وبرى غدق وساقه قوى الانيات منبسطة على الارض متفرع وأوراقه ذنبية
كبيرة قلبية كاملة وازهاره متدلية يضا مضاربة للصفرة وعمره متين خشبي شبكى يضاوى
يستعمل على شكل منقار مخن مخوقه ينقسم متى تم نضجه الى قوتين كلابيين
ومن أنواعه المارتينيا العطارى ويسمى (مارتينيا فاجرانس) وأصله من المكسيك
وهو نبات سنوى يخالف النوع الذى قبله بازهاره الكبيرة القرفرية
ومن أنواعه المارتينيا الاصفر ويسمى (مارتينيا لوتيا) وأصله من البريزيل وازهاره
صفراء اصغر من ازهار النوعين المذكورين قبله
وتكثر هذه الانواع من بزورها في فصل الربيع والبروز والى تنوع في الارض
تبت من نفسها

(الفصيلة البيجونية)

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات خشبية سوقها قائمة ومتسلقة
واوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة عنقودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة
وقرصه ذو خمسة فصوص وقد يكون كاملاً والتويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد
جداً وقرصه ذو خمسة فصوص غير متساوية او ذو ثقتين واعضاء التذ كير خمسة
او اربعة ذات قوتين والمبيض ذو مسكنين محاط بقرص لحمي والخطيط بسيط
والاستج مائة ذات صفيحتين والثمر عاى ينفتح الى مصراعين وهو يشبه ثمر اقونيا
طويلاً والبروز جناحية غالباً

(الكلام على زراعة البيجونيا)

يعزى هذا الجنس الى (بيجون) امين كنجانة لوزير الرابع عشر وهو يشغل على
اشجار وشجيرات مستقيمة او متسلقة او راقها متقابلة وازهارها غير منتظمة
عنقودية والكأس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة فصوص او كامل
والتويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد وواقته منقسمة الى خمسة فصوص غير
متساوية واعضاء التذ كير خمسة او اربعة ذات قوتين والثمر عاى ينفتح الى
مصراعين وهو يشبه ثمر اقونيا والبروز جناحية وانواعه كثيرة تكثر بالعقل على طبقة
حارة والبروز ايضا

ومن انواعه البجنونيا اللطيف ويسمى (بجنونيا وينوستا) واصله من البريزيل وهو نبات متسلق قوى الالباب واوراقه مكونة من وريقتين او ثلاثة بيضاوية مستطيلة والازهار عديدة عنقودية متفرقة انتهائية لونها اصفر برتقاني لطيف جدا وهو من الانواع اللطيفة لهذا الجنس يربي في العنبر الحار وفي العنبر المعتدل

(الكلام على زراعة التيكوما)

يشغل هذا الجنس على اشجار وتحت اشجار كثيرة اما تكون متسلقة واوراقها مر كبة وازهارها كبيرة عنقودية انتهائية والتويج يكاد يكون ذا شقين انبويته متددة قديمة

ومن انواعه التيكوما ذو الجذور الهوائية ويسمى (تيكوما راديكانس) ويسمى باسمين ويرجنيا وهو شجرة تلوم من ٨ امتار الى ١٠ كثيرة القروع واوراقه ريشية وتربية بيضاوية مسننة وازهاره حمراء طويلة جدا

ومن انواعه التيكوما الذي تشبه اوراقه اوراق الياهمين ويسمى (تيكوما ياهمينويدس) واصله من هولاندا الجديدة وهو شجرة شعشاعية اوراقها مر كبة من زوجين الى ثلاثة أزواج من وريقتين بيضاوية كاملة مخبئة لامعة والازهار بيضاء وودية او قمرية

ومن انواعه شجرة تسمى (تيكوما ستانس) واصلها من مارتنيك وفروعها مستقيمة واوراقها مر كبة من ثلاثة أزواج من وريقتين بيضاوية مدببة والازهار صفراء انبوية طوالها ٣ سنتيمترات

(الكلام على زراعة الكاتالبا)

كاتالبا اسم هندي ونباتات هذا الجنس اشجار ذات اوراق بسيطة متقابلة وازهارها كبيرة عنقودية انتهائية والكائن ذو شقين والتويج ناقوسي ذو انبوية مفتحة وقرص منقسم الى خمسة فصوص واءضاء التذ كير خمسة والمخصب منها اثنان فقط والمطر ويل جدا دقيق اسطواني

(الكلام على زراعة الجا كاراندا)

هذا الاسم بريزيلي ويشمل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق مر كبة لطيفة وازهارها عنقودية متفرقة والكائن انبوي ذو خمسة اسنان والتويج ناقوسي ذو خمسة فصوص غير متساوية واءضاء التذ كير خمسة احدها عقيم كثير الوب

ومن انواعه الجا كاراندا الذي اوراقه تشبه اوراق الموزا ويسمى (جا كاراندا اموزيفوليا) واصله من البريزيل وهو شجرة لطيفة المنظر تلوم من ٣ الى

٤ امتاراً وراقها من كمية عديدة وروقاتها يضاوية وازهارها عديدة زرقاء سماوية
لطيفة

(الفصيلة الدفلية)

تشغل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات محتوية على عصارة لبنية
واوراقها بسيطة متقابلة ويندر أن تكون محتوية بأذيتات والازهار منتظمة عارضة
او حريشة بزوائد في المدخل التويج الذي قرصه ذو خمسة فصوص واعضاء التذكير
خمس أثيراتها تحتوي على طالع غباري وكل زهرة تحتوي على مبيضين محاطين بقرص
وقد يكون المبيض بسيطاً ذا مسكن واحد ومشتتين جدارين

(الكلام على زراعة الدفلى الوردية)

يسمى جنسها (نيروم) وهو مشتق من (نيروس) كلمة يونانية معناها الرطوبة إشارة الى
رطوبة شجيرات هذا الجنس واوراقها حلقية وازهاره كبيرة عنقودية انتهائية
والتويج في مزين مدخله بخمس زوائد مقابلة لفصوصه
ومن انواعه الدفلى الوردية ويسمى البستانيون بوردا الحمراء وتسمى (نيروم أولياندير)
وأصلها من جنوب أوروبا ووعها قوية الانبات واوراقها حلقية حريشة وازهارها
كبيرة يختلف لونهم بحسب الاصناف وعلى العموم تكون حمراء ووردية ومنها
ما يكون أبيض

وهي تتكاثر بالعقل بسهولة ولا ينبغي أن تحبس الاطفال لان ازهارها واوراقها
وخشبها تحتوي على عصارة سامة واذا اجتمعت ازهارها ثم وضعت في القم نشأ عنها
ضرر عظيم ويكون هذا النبات خطراً خصوصاً في البلاد الحارة فان الحرارة تحدث
ازدياداً في شدة السم

(الكلام على زراعة الوينكا)

وينكا مشتق من (وينكون) ومعنى هذا الاسم الثاني باللاتينية الاربعة اشارة الى
لين السوق في الانواع الخشبية
ونباتات هذا الجنس خشبية أو شجيرات واوراقها متقابلة وازهارها البنية متوحدة
وتويجها ذاتية طويلة وبرية من باطنها وقرصه منبسط ذو خمسة فصوص واعضاء
التذكير تكاد تكون عديدة الخيط والتمر جرابي مزدوج

ومن انواعه الوينكا الوردية ويسميه البستانيون بالفل الاقربجي ويسمى
(وينكاروزيا) وهويات سنوى ساقه نصف خشبي يبلغ ٣٠ سنتيمتراً كثر واوراقه
يضاوية كثة وازهاره وردية ذات مدخل فرغري ومنه صنف ذو زهر أبيض

ومدخل فريرى وأنواع هذا الجنس تنكاث بالبرز وأوبالعقل الحشيشية

(الكلام على زراعة التابيريوتانا)

يعزى هذا الجنس الى (تابيريوتانوس) النباتى الشهير ويشتمل على اشجار وشجيرات
اوراقها متقابلة احدهما اصغر من الثانية والازهار عذودية او مجمعة من زهرة
الى ستة والتويج ذاتبوية طويلة اسطوانية مدخله عاروقرصة منقسم الى خمسة
فصوص كالتمنبطة واعضاء التذكير مندغمة فى الجزء المنفوخ من انبوبة التويج
والمبيض مزدوج يعالوه خيط واحد يلقى باستجمانة حلقة والتمر مكون من ثمرتين
جرايتين

ومن أنواعه التابيريوتانا واذ الازهار المزدوجة ويسمى (تابيريوتانا كوروناريا)
وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو شجرة تعلو شومترا وراقها بيضاوية مستطيلة
مقوجة لامعة وازهارها مزدوجة تشبه ازهار الشجيرة السمكة (جاردينيا) وهى
بيضاء وتكون عطرية الرائحة اثناء الليل بمجموعة من ٣ الى ٦ أزهار وهذا النوع
ألطف أنواع هذا الجنس

(زراعتها) شجيرات هذا الجنس اذا استنبت جيدا كانت لطيفة المنظر جدا مغطاة
بازهار كبيرة لطيفة وزراعتها تستدعى اهتماما زائدا ولا تنجح الا فى عنبر حار رطب
خصوصا اثناء الانبات وطين الخلل يوافقها ومثله دبال الاوراق المختلط بالطين الخصب
والرمل وينبغى ان تدفن القصارى فى طبقة حارة وهى تنكاث بالعقل بسهولة على
طبقة حارة

(الكلام على زراعة البلومييرا)

يعزى هذا الجنس الى (بلوميير) الذى أعلن تأليف كثيرة فى نباتات امريكا
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات عصارة لبنية وفروع لينة واوراقها متوالية
وازهارها كبيرة عطرية وتويجها ذو خمسة فصوص وانبوبة طويلة دقيقة واعضاء
التذكير مندغمة فيها

ومن أنواعه البلومييرا الاحمر ويسمى (بلوميير اوبرا) واصله من الجايبك وهو شجيرة
تعلو من خمسة امتار الى ستة وراقها عريضة جلدية بيضاوية مستطيلة طولها من
٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر او عرضها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات والازهار عذودية اثناء انبوبة
وردية او حمراء كبيرة جدا ذات رائحة عطرية

ومنه نوع ذو ازهار بيضاء وهو كثير الانتشار فى سائين الديار المصرية وهذه الانواع
تنكاث كلها بالعقل بسهولة فى فصل الربيع

(الفصلية الاسكليبياسية)

هذه الفصلية تختلف الفصلية الدفلية بأعضاء كثيرة المتحمة المحيطة بالمبيض المزينة
بتاج من زوائد بيضية وتميز عن بعضها بطلوعها الملتصق ببعضه على شكل كتلتين
صغيرتين وكل كتلة موضوعة في مسكن من مسكني الاتيرا

(الكلام على زراعة الاسكليبياس)

اسكليبياس هو اسم (اسكولاب) ونباتات هذا الجنس خشبية معمرة او خشبية
ازهارها خيمية اباطية وتوجد بقطعة واحدة وقرصه ذو خمسة أقسام وأعضاء
التد كرخسة

ومن أنواعه أسكليبياس كوراساو (احد جزائر أتيلا) ويسمى (اسكليبياس
كوراساويكا) وهونبات سنوى اما من متفرع أو راقه حريية وازهاره خيمية
وتسكار بالزور وفي فصل الخريف

(الكلام على زراعة الاويا)

يعزى هذا الجنس (الى أوى) البستاني الانجليزي ونباتات هذا الجنس شجيرات
متسلقة ذات أوراق ثخينة جد الجيمية وازهارها خيمية اباطية والتويج ثخين جدا
كأنه مغطى بطلاء وهو مجلى ذو خمسة فصوص منبسطة

ومن أنواعه الاويا العمى ويسمى (أويا كارنوزا) واصله من الهند الشرقي وهونبات
ذو أوراق معمرة بيضاوية مستطيلة ثخينة وازهاره خيمية عديدة متراكمة بيضاء
وحراء وهى عطرية الرائحة على شكل نصف كرة ولا ينبغي ان تقطع حوامل الازهار
التي ذبلت فان الازهار الجديدة تتولد منها جلة سنوات وهذا النوع يتسكاثر بالعقل
في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الاوچا)

هذا الاسم برزيلي ويشتمل هذا الجنس على شجيرات متسلقة ازهارها عطرية
كبيرة عنقودية والكاس ذو خمس وريقات والتويج ناقوسى وتاج أعضاء التد كبير
مكون من خمس زوائد على شكل القلنسوة والانسيرات تنمى برائدة مستعرضة
ويدخل تحتها نوع واحد هو الاوچا الضارب للايضاض ويسمى (اروچا البينس)
واصله من البرزيل وهو شجيرة اباطية او راقها بيضاوية مستطيلة مقوجة جلدية
وازهارها ذات قرص متسع بيضاء وردية عطرية جمعدية او مقوجة وهو يتسكاثر
بالزور والعقل بسهولة

(الفصلية الاينوسية)

تشتمل هذه القصبيلة على اشجار وشجيرات اوراقها بسيطة كاملة متوازية وازهارها ذات مسكن واحد عنقودية ابطية والازهار الاناث اكبر من الازهار الذكور والكاث من معمر ذو قطعة واحدة قرصه ذو ثلاثة قصوص الى خمسة والتويج ذو قطعة واحدة منتظم حري من الظاهر ولا زهار الذكور خمسة اعضاء تذكري في الاكثر والازهار الاناث لا يوجد فيها الامبيض واحد ذو حلة مساكن والثمر الحلي عنبى

(الكلام على زراعة الديوسبيروس)

ديوسبيروس كلمة يونانية معناها البرز الالهى اشارة الى ثمره الذى يؤكل واشجار هذا الجنس ذات ازهار أحادية المسكن فالذكور منها صغيرة عنقودية والاناث اكبر من الذكور وهى ابطية متوحدة

ومن انواعه لوتوس ايطاليابيسى (ديوسبيروس لوتوس) واصله من جنوب اوربا وهو شجر يعاوم ١٠ الى ١٢ مترا اوراقه بيضاوية مدببة وبرية من اسفل والازهار ضاربة للخضرة والثمر عنبى ضارب للسواد فى حجم الكرز وهو يؤكل

ومن انواعه الديوسبيروس المنسوب الى وبرجينا ويسمى (ديوسبيروس وبرجينا) واصله من جنوب الممالك المتجاية وهو شجر يعاوم ١٥ الى ٢٠ مترا اوراقه بيضاوية مستطيلة حافتها راصها وببرية وسطها العلوى اخضر لطيف وسطها السفلى طعلى ضارب للابيض وتكون ذات بقع سوداء اثناء سقوطها والازهار بيضاء ضاربة للخضرة والثمار عنبية حمراء برتقالية فى حجم البرقوق تحوى كل واحدة منها على ست نويات اوسبعة وطعمها الذئج دامتى تم نضجها

وقد ادخل منه صنف لطيف من شمال الصين يسمى فى لغتهم (كاكى) وباللسان النباتى (ديوسبيروس كوستانا) ويحصل منه قاكهة جيدة حمراء ضاربة للسمر فى حجم التفاح وتكثر هذه الانواع والاصناف باليزور والترقيد والتطعيم

(القصبيلة السابوتية)

تشتمل هذه القصبيلة على اشجار تعرف بمبعضها ذى المساكن الكثيرة ويحتوى كل منها على اصل بزر واحدة

(الكلام على زراعة السابوتا)

يسمى باللسان النباتى (أخروس سابوتا) وهو شجر يعاوم ١٠ الى ١٢ مترا وثمره يؤكل فى بلاد الجمايل ويوجد منه بعض اشجار فى بساتين الحضرة الخديوية

(قصبيلة زهر الربيع)

نباتات هذه القصبيلة خشبية ذات هيئة مختلفة عديدة الساق واوراقها جذرية

عديمة الاذينات والازهار منتظمة توجعها ذو قطعة واحدة واعضاء التذ كبير مقابلة
لنصوص التويج والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على شمشة من كثرية

(الكلام على زراعة زهر الربيع)

يسمى جنسه (بريمولا) وهو صغير (بريموس) ومعناه الاقل اشارة الى تزهره في فصل
الربيع ونباتات هذا الجنس حشيشية عديمة الساق او ذات ساق قصيرة جدا او راقها
مرتبة على شكل وردى والازهار خميسية بسيطة موضوعة في قبة حنبوط معكوب
بالقافة زهرية والكلمة انبوي والتويج ذو انبوية طويلة وقرصه منبسط ذو خمسة
فصوص والثمر على ينفتح الى خمسة مصاريح

وتوافقها الارض الخصبة المتخللة الرطبة وهي اما ان تزرع في البيوت متراكمة
او على الحافات واذا وزعت منها بعض نباتات على الصنوبر التي في البستان كانت لطيفة
المنظر وهي تبتدئ في التزهير في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمهات) ثم تتعاقب
الى شهر (بشنس)

وهي تسكاثر بسهولة بالتفريد في فصل الخريف وهذه الطريقة هي المستعملة لتسكاثر
الاصناف المراد انتشارها وما يزرع منها على الحافات ينبت في تجديده كل ثلاث سنين
او اربعة وزهر الربيع البستاني المسمى (بريمولا ايلاتور) يتأق تسكاثره من بزوره
مقوى ثم تضجها فتبذر في ارض خفيفة متخللة رطبة مظلة قليلا ثم تقدر في ارض الورش
بأن تترك لمسافة كافية بين النباتات الحديثة ثم تزرع في مكانها في فصل الخريف
او في فصل الربيع

ومن انواعه زهر الربيع البستاني ويسمى (بريمولا هورتانسيوس) واصله من اوربا
وهو نبات معمرا وراقه بيضاوية او بيضاوية مستطيلة خشنة مقوجة باهتة من اسفل
والحنبوط متين يعاوم ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وينتهي بهجمة مكوثة من ٨ الى ١٢
زهرة فاكثر والتويج عطري قوي مختلف اللون فاما ان يكون ابيض او اصفر او فريفا
او احمر او بنفسجيا ومنها ما يكون مزدوجا

ومن انواعه زهر الربيع ذو الازهار الكبيرة ويسمى (بريمولا جرانديفورا) واصله
من اوربا وهو نبات معمرا وراقه كأوراق ما قبله وحنبوطه قصيرة جدا وطول
الذيبتات الزهرية من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وكل منها ينتهي بزهرة واحدة صفراء باهتة
ومدخلها ذو بقع برقائية ومنه اصناف زهرها ابيض او ابيض او لحي او بنفسجي
او نحاسي او احمر او اصفر وقد تولدت منه اصناف ذات ازهار مزدوجة وهو تسكاثر
كالتنوع الذي قبله

ومن أنواعه زهر الريح الصيني ويسمى (بريولا صينيسيس) وهو نبات سنوي او معمر ويري غددى أوراقه قلبية أو بيضاوية ذات ذنبيات طويلة منقسمة الى فصوص غير متساوية عدتها من ٦ الى ١٢ وكل منها مسنن وطول الخنيط من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا وهو يحمل أزهارا عديدة وردية ذات مدخل ضارب للصفرة عنقودية هرمية وألوان أزهاره مختلفة ويتكاثر بالتقريد أو بالعقل

* (الكلام على زراعة بنجور مريم) *

يسمى جنسه (سيكلامين) ومعناه باليونانية الدائرة إشارة الى الدائرة التي تشاهد على أوراق بنجور مريم الحلبي ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة ذات سوق ارضية لحمية وأوراقه كلها جذرية ذات ذنبيات طويلة وأزهاره منسكة متوحدة على ذنبيات زهرية جذرية طويلة والتويج ذو خمسة فصوص فائقة وملفة قلبا - الاعلى شكل حلزون

ومن أنواعه بنجور مريم الاوربي ويسمى (سيكلامين اوربيوم) واصله من اوربا ينبت في الاماكن المظلمة وهو نبات معمر ساقه الارضية مفترطح واوراقه بيضاوية مستديرة قلبية تنحرف فاعدها وزهره احمري بنفسجي كامل فريزى ومنه صنف ذو زهر ابيض

* (الفصله الخليلجية) *

تشمل هذه الفصله على شجيرات اوراقها متوالية عديدة الاذينات وأزهارها ذات تويج صغير غير منتظم مكون من قطعة واحدة أو كبرى غير منتظم قلب الاقرصه ذو اربعة فصوص او خمسة وعدداً اعضاء التذكير نصف عدد فصوص التويج ملهقة بانجوبة التويج غالبا والمبيض ذو جله مساكين والتمر على

* (الكلام على زراعة الخليلج) *

يسمى جنسه (إيريكيا) وهذا الاسم مشتق من (إيريكو) كلمة يونانية معناها الكسر إشارة الى هشاشة الوراق ويشمل هذا الجنس على شجيرات كثيرة القروع اوراقها صغيرة جدا ضيقة ابرية وارهارها تنمو على الفروع وتكون ذات اشكال مختلفة والمكأس ذو اربع ريبقات والتويج ذو قطعة واحدة انبوي ناقوسى او كرى ذو اربعة اسنان واعضاء التذكير ثمانية ذات اتيرات من يفة بأضلاع او بأعراف وهي تنفتح بمسام او بشقين طويلين والمبيض ذو اربعة مساكين

(زراعة الانواع التي تنبت في الهواء المطلق) هذه الشجيرات وان كانت تنبت طبيعة في اماكن مختلفة يتأق رؤيتها جبهة الانبات وحفظها من مناظويلا في البساتين اذا

اجريت اهما اهتمامات مخصوصة وجميع المعارض توافقهاماعدا المعرض الجنوبي
وأرض الخليج التربة قليلة المجروشة الرطبة هي التي يمكن الحصول على نباتات
قوية لطيفة المنظر كالتي تنبت في وطنها الاصلى

ولاجل سهولة زراعة الخليج في الهواء المطاق ينبغي أن نعمر نباتاته متقاربة في الخشب
مما كانت صنعت فيه - فمرغور كل منها ٤٠ سنتيمترا ثم نضع فيها على التعاقب ١٠
سنتيمترات من الخلف أو من الزايف الغليظ ثم ١٠ سنتيمترات من بقايا أرض الخليج ثم ٢٠
سنتيمترا من أرض الخليج التي ذكرناها وإذا كان المكان الجارى فيه الغرس مرتفعا
أو معرضا لليبوسة كثيرا يلزم أن يكون البيت الذي تزرع فيه تلك النباتات ذات حافة
مرتفعة ليكت فيه ماء السقي زمتنا وبعد الغرس ينبغي أن يغطى سطح الأرض بطبقة
من الاشنة لحفظ الرطوبة في الارض

وجميع هذه الانواع تتكاثر بسهولة فتما يتكاثر بالترقيد الطبيعي ثم تقطع الترقيدات
مما تولدت لها جذور في الارض ومنها ما يتكاثر بترقيد ذريعاته الخديشة ويسهل
تكاثرها بالبذور أيضا لكن هذه الطريقة قليلة الاستعمال لبطئها وأنواع هذا الجنس
كثيرة

ومن أنواعه الخليج الشجرى ويسمى (إيريكار بوريا) وأصله من أوربا الجنوبية وهو
شجيرة كثيرة الفروع تلو من مترين الى ثلاثة وأزهارها بيضاء صغيرة جدا عديدة
عنفودية ومنه صنف ذو أزهار عطرية

ومن أنواعه الخليج ذو الأزهار الكثيرة ويسمى (إيريكامولتيفلورا) وأصله من جنوب
فرنسا وهو شجيرة تلو نحو متر كثيرة الفروع والأزهار وردية عنقودية متراكمة ومنه
صنف ذو زهر أبيض

(الكلام على زراعة الأربوتوس)

معنى أربوتوس باللغة الاغريقية القديمة الشراب القوي اشارة الى السائل الكوئلى
الذي يتحصل من تقطير الثمار وشجيرات هذا الجنس أوراقها متينة معمرة وأزهارها
عنفودية وتويجها كرى جلجلى ذو خمسة اسنان وأعضاء تكبيرها ذات أتيترات تفتح
بشقين صغيرين والبيض ذو خمسة مساكن في الاكثروالثرلجى

ومن أنواعه الأربوتوس المنسوب الى جبال البيرينيه ويسمى (أربوتوس أونيدو) وهو
شجيرة تلو من ثلاثة أمتار الى أربعة قشرتها ضاربة للحمرة خشنة وأوراقها بيضاوية
مستطيلة حربية مسنة لمساء خضراء كثة لامعة من أعلى باهتة من اسفل والزهر
أبيض والثمار حمراء لذيذة الطعم لا تنضج الا بعد ان تتولد بسنة

ومن أنواعه الأربوتوس المشرق ويسمى (أربوتوس أندراخنيه) وهو شجر صغير أوراقه بيضاوية مستطيلة كاملة أو مسننة وأزهاره ضاربة للخضرة تحلقها غمار تشبه غمار النوع المتقدم قبل هذا

ومن أنواعه الأربوتوس البري ويسمى (أربوتوس تومنتوزا) وأصله من كاليفورنيا معلومته ين ويعرف بالوبر الحديدي الذي يعطى أوراقه وفروعه (زراعتها) توافقه الأرض الخفيفة الخصبة أو أرض الخللج المختلطة بطين البساتين والمعرض الشمالي يفضل على غيره وهي تتكاثر بالبذور والترقيد والتطعيم وهذه الشجيرات اللطيفة قوية النباتات ذات منظر لطيف خصه وصا النوع الأول والثالث

(الكلام على زراعة الازاليا)

أزاليا مشتق (من أزالوس) كلمة يونانية معناها الجاف إشارة إلى أوراقه اليابسة ويشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها قابلة للسقوط وأزهارها كبيرة خرمية والتويج قبي ذو خمسة فصوص غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة غير ملتصقة بالتويج وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه الازاليا الهندية ويسمى (أزاليا إنديكا) وتسميته بهذا الاسم خطأ فإن أصله من بلاد الصين والجاون وهو شجيرة كثيرة القروع أوراقها بيضاوية مستطيلة وأزهارها مجمعة اثنتين أو ثلاثة في طرف كل فروع وهي قمية كبيرة بيضاء ومن أنواعه الازاليا ذوالأزهار البعدية ويسمى (أزاليا كريستينا لورا) وأصله من بلاد الصين وهو شجيرة قصيرة أوراقها مجمعة في قمة الفروع وأزهارها كبيرة انتهائية متوحدة وردية بنفسجية ذات فصوص جعدية

(زراعتها) هذه النباتات التي ادخلت منذ زمن طويل في بساتين أوروبا وبساتين بلاد الصين كثيرا قيل إن أصلها من الصين لأن الهند قادمة تنبت من نفسها في الهند قليلا مع أنها كثيرة الانتشار في بساتين الصين والجاون

ومعظم هذه النباتات يلزم أن يربي في المنبر في فصل الشتاء ولا ينبغي أن يسخن إلا إلى ٥ أو ٦ درجات في فصل الشتاء ولا ينبغي أن توضع القصاري على المدرجات لأنها تحجب بسرعة بل توضع على طبقة من الرمل مع وضعها على أبعاد كافية وينبغي أن يفصل ما أصيب منها بالحشرات أو بالأمراض

ويتأقح حفظ هذه النباتات تحت الشريجات إما في صناديق من الخشب مزينة بأوراق في فصل الشتاء وإما مصنوعة من الآجر ومسخنة بالمواسير وهو الأحسن لأنه انظف

وأقل مصرفا وينبغي أن تبطن ارضية هذه الصناديق برمل الانهار بحيث تكون
النباتات بعيدة عن الزجاج نحو ٢٠ سنتيمترا ولاجل منع جفاف القصارى بسرعة
ينبغي أن تدفن في طبقة من طين الخللج

وتبذر برزور هذه النباتات في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن ولاجل
ذلك تجهز مواجير ذات قاع منقب لسهولة نفوذ الماء ثم تغطي هذه الثقوب بطبقة
من الخنزف فحينها من سنتيمترين الى ثلاثة تغطي بية قابا جذور الخللج وذلك لمنع الطين من
أن يتخلل أجزاء الخنزف ويلتصق به ثم تملأ المواجير بطين الخللج الجيد الناعم الى سنتيمتر
من حافتها وينبغي ان لا يكون طين الخللج محتويا على بعض الديدان وأن يكس
في المواجير بحيث اذا سقطت المواجير لا تندفن الزور في الطين وقبل بذر البرزور يحرك
سطح الطين بالأصابع أو بالوق من الخشب ليصير غير مستويا ثم تبذر البرزور بذر اخفية
ولا تغطي بالتراب وانما يضغط عليها قليلا بقاع قصيرة ومتى انتهت هذه العملية
غطيت القصارى أو المواجير بالواح من زجاج ينبغي أن عسح بخزقة زمنافز من الازالة
ما يتكاثف عليها من الرطوبة ثم توضع هذه المواجير في الصناديق أو في العنبر بقرب
الضوء ومتى ابتدأ الانبات ينبغي أن يعطى لها قليل من الهواء بأن توضع قطعة من
الخشب بالعرض على الما جورتحت اللوح الذي من زجاج ويكفى للحصول الانبات درجة
حرارة من ١٠ الى ١٢ ويتأق سقى المواجير بالامصاص بنجاح بأن توضع في اناء محتو
على الماء حتى يصير طينها محتويا على كمية كافية من الرطوبة ثم تنزع منه وفي هذه
الطريقة التي يمكن استعمالها لجميع البرزور غريبة وهي انه لا يتكون على سطح المواجير
نباتات طفيلية حيث ان المواجير لا تسقى بالماء من أعلى

ومتى تولدت للنباتات الحديثة أوراق أو ٥ ينبغي تقريدها على بعد سنتيمتر أو سنتيمتر
ونصف في قصار أو في مواجير مجهزة بالكيفية التي ذكرناها للبذر ليسكن التراب ينبغي
ان يكون اقل نعومة ثم تغطي بالواح من زجاج حتى تشب جذورها في الطين
ومتى اكتملت النباتات قوة كافية لتقريدها أي متى بلغ طولها ٥ سنتيمترات فردت
في قصار صغيرة توضع تحت نواقيس ثم بشرع في تربيتها بحسب كونها معدة لتسكون
نباتات ناعم أو نباتات ذات ازهار وينبغي ان يستعمل القرط لترية النباتات وفيما
بعد يصير الحق ضروريا لتعويق انبات القروع القوية او لتقو أزرار في الحال المجردة
عنها

والطين الذي يستعمل للنباتات الشابة يلزم ان يكون جيدا مجر وشاوان تغسل
القصارى جيدا التلاتكون محتوية على الجير ولا يستعمل اسقى النباتات ورشها الا الماء

العذب

ولما كانت جذور هذه النباتات اليفة جدا فلا يخشى عند تقريدها غزير الشبكه التي
تسكونها تلك الجذور فوجود القصارى وذلك لاجل ازالة الطين المجرد عن الاصول
المغذية واستبدالها بطين جديد وهذه النباتات تحصل منها نتائج جيدة اذا مكثت
من روعة في القصارى

وينبغي أن توضع هذه النباتات كلها في فصل الصيف في الهواء المطلق بمكان رطب مظال
قليلا وأن تمنع عنها اليبوسة والسقي المقرط وحينئذ ينبغي أن تدفن القصارى
(تسكاتها) تسكاتها هذه النباتات بسهولة بالعقل المشيشية على طبقة فائقة في فصل
الربيع أو بالعقل المشيشية في فصل الخريف تحت نواقيس أو شريجات وينبغي أن تفتح
النواقيس في أغصان الاحيان وأن يغير الهواء كل يوم ساعة أو ساعتين وأن تزال
الاوراق الميتة وأن يذركبيرات على النباتات المريضة والعقل التي تفتح اثمارها
توضع تحت الشريجات أو في العنبر بقرب الزجاج لاسراع نموها
والترقيده واسطة جيدة لتسكاتها فان جذورها تنشب في الارض بسرعة وتحصل
نباتات لطيفة المنظر في اقرب وقت

وأكثر الطرق استعمالا لطريقة التطعيم فيستعمل التطعيم بالسقي في فصل الربيع
والتطعيم بالتقرير في كل فصل واذا كانت النباتات المطعمة قوية أو بل بعض
فروعها وبعد تطعيمها ينبغي أن توضع تحت الشريجات أو تحت النواقيس
(الكلام على زراعة الرودودندرون)

هذا اللفظ يوناني ومعناه شجر الرودوديندرون هذا الجنس على شجيرات وأحياناً على أشجار
أوراقها معمرة وأزهارها كبيرة حمراء والتويج ناقوسى أو قنبر ذو خمسة فصوص غير
متساوية وأعضاء التذكير عشرة ممتصة بالتويج والمبيض ذو خمسة مساكن
أو عشرة

(زراعة ما ينبت منها في الهواء المطلق) هي من الطف الشجيرات التي تزرع في الهواء
المطلق ولاجل الحصول عليها جيدة الالبات لطيفة المنظر ينبغي أن ينتخب لها معرض
غير مظلل مصوناً عن تأثير حر الشمس

والعادة أن تغرس هذه الشجيرات في ارض الخلل فتنبت فيها جيدة لكنه يتأق زراعتها
بكيفية اخرى اما في احوال مشابهة التي تعيش فيها طبيعة او في ارض صلبة ترابية
او رطبة فقط واما في ارض صناعية مكونة من دبال الاوراق والرمل وطين البساتين
وابعلم أن الرطوبة ضرورية لهذه الشجيرات وينبغي ان تغطى الارض المغروسة فيها

بالاشنة أو بالقش الجاف واهل الانجليز يشون هذه الشجيرات مرة كل سنة بروت
البقر المعلق في الماء

ومن الضروري أن لا تترك الساطانات تنمو في قاعدة هذه النباتات خصوصا اذا كانت
مطعمة ولا ينبغي تقليم فروعها أصلا لان ذلك يكون سببا في فقد الفروع قصير هذه
النباتات مشوهة وتكثر بالتقيد والتطعيم ويمكن تكاثرها بالعقل أيضا لكن هذه
الطريقة قليلة النجاح

ومن أنواعها الكارودندرون الذي يشبه الأزاليا ويسمى (كارودندرون أزالويديس)
وهو شجرة لطيفة تعلمتها ونصفا يسقط بعض أوراقها في فصل الشتاء وأزهارها وردية
عطرية الرائحة تظهر قبل غزو الأوراق

ومنها الرودودندرون الكبير ويسمى (رودودندرون ماكسيميا) وهو شجرة معلومة من ٧
أمتار إلى ٨ وأوراقها بيضاء مخرقة جلدية وفي أثنائها ثوبان تكون وردية وبرية
والأزهار وردية وباطنها ذو نقط صفراء

(زراعة ماير في منها في العنبر) الأنواع التي تربي في العنبر البارد أوراقها عمرة
وأصلها من بلاد الهند وزراعتها كزراعة أنواع الخنج وتكثر بالبزور والتطعيم
والعقل

فتكثرها بالبزور كمتكاثر أنواع الخنج بالبزور والنباتات المتحصلة بهم هذه الطريقة
لا تتزهى إلا في السنة الثالثة أو الرابعة ولذا لا تستعمل إلا للحصول على أصناف جديدة

أو على نباتات تطعم
ولاجل التطعيم تختب نباتات عمرها من ثلاث سنين إلى أربعة متحصلة من البزور غرست
في قصار صغيرة وأحسن طرق التطعيم استعمال التطعيم بالكشط المخترق وقد يستعمل
التطعيم بالتقارب لترتين النباتات العتيقة بالفروع أو لاحتلاط بجله أصناف على نبات
واحد

والتكاثر بالعقل فيجب خصوصا في الأنواع ذات السوق الدقيقة ويختب للعقل
الصفيحة الفروع المتكونة في فصل الربيع وللعقل الخريفية الفروع المتكونة في فصل
الصيف وينبغي أن توضع العقل تحت النواقيس مع الاهتمام بتنظيفها من الرطوبة
معي تكونت على جذورها الباطن

وبعد التزهير ينبغي إخراج هذه النباتات من العنبر ووضعها في مكان بارد مظلل قليلا
خصوصا الأشجار والنباتات البغلية منها التي أغصانها في الهواء المطلق
وفي فصل الخريف تقلم النباتات المشوهة وإزالة الساق كلها بالقرط جيد للنباتات

العتيقة في تولد لها ساق قوي بدله ويمكن غرسها في الأرض تحت الشريجات أو في العنبر
للحصول على النتيجة عيتم بدون أن يزال الساق إذا قلت قليلا وأما نقلها من قصار إلى
أخرى فيكون بعد التزهير كأنواع الخليلج

ويستعمل التصلب عادة لاجتماع قوة الانبات والتلون أو الزائحة العطرية في نباتات
واحدة مع انهم موجودة في نباتين متميزين عن بعضها فاعلى العموم يكسب جمال المنظر
والاشكال اللطيفة والالوان والروائح العطرية من الاب وقد كسب القوة من الاثم
ولا يخفى ان هذه العملية تجري بواسطة أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث ولا جعل
حصول النجاح ينبغي أن تفصل النباتات لتلايقع عليها آثار خارجي آخر
ومن أنواع هذه النباتات الرودودندرون الشجري ويسمى (رودودندرون أو يور يوم)
وأصله من بلاد الهند وهو شجر لطيف المنظر منتظم على شكل هرم يبلغ ارتفاعه خمسة
أمتار وأوراقه بيضاوية خضراء فضية من اسفل وازهاره على شكل صعب في قمة القرويات
وهي وردية أو خضراء

(الفصيلة الناقوسية)

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أوراقها متوالية ويتدرج أن تكون متقابلة
وهي عديمة الاذينات والازهار غير منتظمة والكأس ملتصق بالمبيض ذو خمسة
فصوص غالباً والتويج ذو قطعة واحدة وأعضاء التذكير ممتدة عن بعضها وعددها
كعدد فصوص التويج وخطوطها ليست ملتصقة بالتويج والمبيض ذو مساكين
مختلفة العدد مملوء مخطط وبري والثريل ليس ينفتح بالعرض أو بمصاريع طويلة

(الكلام على زراعة الكامبانولا)

معنى هذا الاسم الناقوس الصغير إشارة إلى ازهاره الناقوسية ونباتات هذا الجنس
حشيشية أوراقها متوالية وكأسمها يضاوى ذو خمسة فصوص والتويج ناقوسى ذو
خمس فصوص وأعضاء التذكير خمسة والثريل على ينفتح بثقوب أو بصمامات من اسفل
الى اعلى

ومن أنواعه الكامبانولا المتوسط ويسمى (كامبانولا ميديوم) وأصله من جنوب اوربا
وهو نبات وبرى يهيش سنتين وساقه متفرع هرمى يبلغ ٦٠ سنتيمتراً وأوراقه بيضوية
بيضاوية خضراء مسننة وردية الشكل

ومن أنواعه الكامبانولا المشرف ويسمى (كامبانولا نوبيليس) وأصله من بلاد الصين
وهو نبات مسنن وساقه يبلغ ٤٠ سنتيمتراً وأوراقه بيضاوية خضراء مسننة وازهاره
مائلة كبيرة بيضاء أو حمراء بنفسجية ذات فصوص وبرية منعطفة الى الخارج

والاستجمات ثلاثه وتوافقها الارض المختلطة ذات الرطوبة القليلة ويتكاثر بالتفريد
في فصل الخريف أو في فصل الربيع

(الفصيلة اللويلية)

تشكل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات مخنوية على عصارة لبنية وأوراقها
متوازية عديدة الاذيات وأزهارها عنقودية أو مقامية والكأس ملتصق بالمبيض ذو
خمس فصوص متساوية والتويج ذو قطعة واحدة غير منتظم وأعضاء التذكير ملتحمة
بالاثيرات على شكل أنبوبة وبرية مخوقتها بالمبيض ذو مسكن أو مسكنين يعساوه خيط
بسيط والثرع على اولحي ذو برزور عديدة

(الكلام على زراعة اللويليا)

يعزى هذا الجنس الى (لويل) النباتي وهو يشتمل على نباتات خشبية أزهارها
عنقودية بسيطة وتويجها ذو أنبوبة مستقيمة قرصه مشقوق طويلا لا انتظام الى شقين
والشفة العليا أقصر من الشفة السفلى التي هي عريضة منبسطة ذات ثلاثة فصوص
والثرع على

ومن أنواعه اللويليا المتفرع ويسمى (لويليا راموزا) وأصله من هولاندة الجديدة
وهو نبات سنوي أملس ساقه متفرع مستقيم يعاوم ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه
السفلى ريشية أجزاؤها حربية حادة وأوراقه العليا كاملة تقريبا شريطية حربية
والازهار عنقودية متفرقة ذات ذنبات متوسطة الطول والتويج أزرق داكن
ومدخله ابيض والقص المتوسط للشفة السفلى ~~كثير~~ غير المتوازي ومنه اصناف
أزهارها وردية واخرى أزهارها بيضاء وتوافقها الارض الحقيقية الرطبة قليلا
ويتكاثر من برزور في فصل الربيع أو في فصل الخريف ولا ينبغي تغطيتها بالتراب
لدقتها

ومن أنواعه اللويليا المعمرو يسمى (لويليا ايرينوس) وهو نبات سنوي واذا زرع
في العنبر صار معمرا وساقه كثير القروع أملس يعاوم ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وأوراقه
مسننة فالأوراق الجذرية يضاوية منهكسة مستدقة من اسفل على شكل ذنب
والساقية عديدة الذنب شريطية والازهار عديدة زرقاء باهتة او بيضاء ذات بقع
فرفرية في مدخلها

ومن أنواعه اللويليا المضاد للداء الزهري ويسمى (لويليا سيفيليتيكا) وأصله من
كارولين وهو نبات معمرو برى ساقه بسيط كثير الاوراق يعاوم ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا
وأوراقه حادة مسننة وأزهاره كبيرة زرقاء عنقودية متراكمة قصيرة الذنبات

(الفصل المركة)

تشمل هذه الفصل على نباتات حشيشية وعلى شجيرات تعرف بسهولة بأعضاءها كبرها التي أثمرتها ملتصحة ببعضها على شكل أنبوبة وبشكل أزهارها المقلية المزينة باللقافة عامة فتكون أشبه بزهرة واحدة ولذا سميت بالمركة نظر الأزهارها المركة من جملته زهيرات ولكل زهرة مبيض يحمل كاسا مكونا من وبرمتين والتويج اما أن يكون أنبوبي اذا اربعة اسنان أو خمسة واما أن يكون مشقوقا في جميع طوله ومنبسطا فيكون أشبه بورقة تويجية وهو المعبر عنه بالتويج اللساني والمبيض بسيط يعالوه خيط ينقسم شقوقه الى فرعين يحمل كل منهما استجماثة والثرفقير والأزهار المقلية نارة تكون مكونة من زهيرات كلها أنبوية كافي العنبر ونارة تكون مكونة من زهيرات لسانية كافي الشكوري ونارة تكون زهيرات المركز أنبوية وزهيرات الدائر لسانية فتسمى الأزهار شاعية

(الكلام على زراعة الأجيراقوم)

أجيراقوم مشتق من (أجيروص) كلمة يونانية معناها الهرم ولا تقدم في السن إشارة الى أزهاره التي تمكث زمانا طويلا ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وأزهارها مقلية مكونة من زهيرات عديدة زرقاء كلها أنبوية واللقافة العامة مكونة من جملته حراشف طويلة ضيقة موضوعة على بعضها كقشور السمك ومن أنواعه الأجيراقوم الأزرق ويسمى (أجيراقوم سيروليوم) وأصله من امريكا الجنوبية وهو نبات حشيشي وبري ساقه متفرع من ابتدائه فاعده يعالوه ٥٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية قلبية وأزهاره ضاربة للزرقة متراكمة

(الكلام على زراعة الاستير)

معنى هذا الاسم باليونانية النجمة إشارة الى شكل أزهاره المقلية ونباتات هذا الجنس حشيشية ويندر أن تكون شجيرات وأوراقها متوالية وأزهارها مقلية حزمية عنقودية مكونة من نوعين من الأزهار فازهار المركز أنبوية خنثى وأزهار المحيط لسانية ثنائى وكلها مرسكة على مجمع مسطح ذي اسنخ تنفرص فيها الأزهار واللقافة العامة مكونة من جملته صفوف من حراشف متلاشية موضوعة على بعضها كقشور السمك والثمار فقيرة مضغوطة مزينة كلها بقزعة مكونة من جملته صفوف من وبر خشن وأنواعه كثيرة تتكاثر بجزورها وبالقريد

ومن أنواعه الاستير ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (أستير جرافيديفلورا) وأصله من

أمرىكا الشمالية وهونيات معمر ساقه مستقيم متفرع بعلو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه صغيرة
كاملة ذات وبرمتين وأزهاره كبيرة زرقاء مقلية متوحدة أو حزمية
ومن أنواعه الاستير اللطيف جدا ويسمى (أستير فورموزيسوس) وهونيات معمر
أما ساقه يعالو. ترا وأوراقه نصف محبطة بالساق حريسة وأزهاره بنفسجية مقلية
حزمية وكثيرا ما يزرع هذا النوع في القصارى لتزيين الشبايل والخرجات وإذا
قرطت فروعه تولدت منه أزهار كثيرة

(الكلام على زراعة اليبليس)

يبليس بقشديد اللام مشتق من (يلوس) بقشديد اللام أيضا كلمة لاطينية معناها
اللطيف ونباتات هذا الجنس حشيشية والاوراق موضوعة على شكل وردى جذرى
والأزهار مقلية شعاعية متوحدة في قمة ذبذبات زهرية عارية ومكونة من أزهار أنبوية
خنائى في المركز وصف من أزهار لسانية اثاث في المحيط والجمع الزهرى مخروطى
واللقافة العامة مكونة من صف أو حلة صفوف من حراشيف ورقية متساوية كالة
والثمار فقيرة مقرطحة من الجانبين عدية القترعة

والنوع المعتاد منه وهو البستاني يسمى (يبليس بيرينيس) وأوراقه وبرية ملوقة
مسنة وأزهاره المقلية صغيرة بيضاء أو بيضاء وردية ذات قرص أصفر ومنه أصناف
ذات أزهار من دوجة أو نصف مزدوجة ومنه ما تكون أزهاره التي نحو المحيط
مخططة

وهذه الأنواع تتكاثر بالبرور في فصل الخريف والأنواع التي أزهارها من دوجة تتكاثر
بالعقل الحشيشية بعد التزهير

(الكلام على زراعة البراشيكوميه)

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشعر القصير إشارة الى وبر القترعة
ونباتات هذا الجنس حشيشية ذات منظر لطيف جدا وأوراقها متوالة وأزهارها
مقلية شعاعية متوحدة ذبذبية مكونة من زهيرات أنبوية خنائى في المركز ومن صف
من زهيرات لسانية اثاث نحو المحيط والجمع مخروطى اسنaxe صغيرة جدا واللقافة
العامة مكونة من بعض صفوف من حراشيف غشائية قليلا نحو حافتها

ومن أنواعه البراشيكوميه الذى أوراقه تشبه أوراق الايسريس ويسمى (براشيكوميه
إيسيريد بقوليا) وأصله من هولاندا الجديدة وهونيات سنوى ساقه كثير القروع من
ابتداء قاعدته بعلو ٣٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة الى فصوص خيطية وأزهاره المقلية
زرقاء أو زرقاء باهتة أو ضاربة للبياض ويتكاثر بالبرور في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الداليا) •

يعزى هذا الجنس الى (دال) النباتى السويدى ونباتاته خشيشية أوراقها متقابلة مجزأة
كانها مركبة وأزهارها مقلية كبيرة محمولة على ذئب عارطويل وهى مكونة
فى الانودج من زهيرات أنبوية خنثاى فى المركز ومن صف الى ثلاثة صفوف من زهيرات
لسانية اناث أو عقيمة فى المحيط وفى الاصناف المستنبثة كثير ما تكون الزهيرات
اللسانية عديدة فىكتسب منها الزهر المقلى هيئة زهر مزدوج واللقافة العامة مزدوجة
فالظاهرة مكونة من خمس حراشيف ورقية منبسطة والباطنة مكونة من صفين من
حراشيف طويلة غشائية نحوقتها والمجمع الزهرى مسطح يوجد عليه لم أى تبيينات
حرفية كثيرة والثمار مفرطة تحمل نحوقتها اذبايتين صغيرتين قرنيتين
وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبرزور أو بتجزئة الرأس وهى الاحسن بحيث يتركز واحد
على كل قطعة ثم توضع تحت الشريجات فى أوائل فصل الربيع وتتكاثر أيضا بالعقل
والتطعيم فى العنبر

• (الكلام على زراعة الزينيا) •

يعزى هذا الجنس الى (زين) النباتى النمساوى ونباتاته خشيشية سنوية أوراقها
متقابلة وأزهارها مقلية شعاعية متوحدة انتهائية مكونة من زهيرات لسانية نحو
المحيط وزهيرات أنبوية خنثاى نحو المركز وهى منفردة فى مجمع نحرولى مزين بتبينات
واللقافة العامة مكونة من حراشيف مستديرة والثمار الفقيرة التى نحو المحيط لا تفرعة
لها

واستعمال أنواع هذا الجنس زينة للبساتين معلوم لا ينكر فأنها الطيفة المنظر قوية
الانبات وتوافقها الارض الخصبية المتخللة ذات الرطوبة المتوسطة والانواع ذات
الازهار البسيطة والمزدوجة تتكاثر من بزورها فى فصل الربيع والنباتات التى تتولد
من البرزور فى مكانها تكون أقل قوة من النباتات التى تنقل من مكانها الى مكان آخر
وحينئذ ينبغى ان تنقل هذه النباتات لاسيما ما قوة وازهار هذه النباتات موافقة
الصنع الحبيب منها

• (الكلام على زراعة الموتاجنيا) •

يعزى هذا الجنس الى (موتاجنيا) النباتى الأندلسى وهو يشتمل على شجيرات أوراقها
كبيرة متقابلة وأزهارها مقلية بيضا مخزمية مكونة من زهيرات لسانية عقيمة نحو المحيط
وزهيرات أنبوية خنثاى فى المركز وهذه الزهيرات مندخمة كاه على مجمع زهرى محدد
مزين بتبينات شوكة واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف اى خمسة ظاهرة

منبسطة وعشرة باطنية قائمة والثمار فقيرة مقرطحة مجردة عن القشرة
ومن أنواعه الموتاجنيا الظريف ويسمى (موتاجنيا إيليجانس) كما يسمى أيضا
(أوديا بينانا) بتشديد النون وأصله من بلاد المكسيك وساقه خشبي معلومة بن
فأكثر وأوراقه كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص أو سبعة غائرة مسننة بدون انتظام
سطحها السفلى وبرى وهذا النوع يتكاثر من بزوره في فصل الربيع
(الكلام على زراعة الروديكا)

يسمى هذا الجنس الى (روديك) معلم في مدرسة الطب التي في (أو بسال) مدينة من
بلاد السويد ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها شعاعية
متوحدة في قبة القزوع وهي مكونة من صف من زهورات لسانية عقيمة نحو المحيط ومن
زهورات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهورات مندغمة كلها في مجمع عام مخروطي
مزين بتبينات حادة واللحافة العامة مكونة من صفين من حراشيف ورقية منبسطة
والثمار فقيرة ذراوية وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبزور في فصل الخريف
(الكلام على زراعة المكوربو يسيس)

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما شبيه البق إشارة الى ثماره المقرطحة
التي تشبه البق ونباتاته حشيشية أوراقها متوالية أو متقابلة تجزأة وأزهارها مقلية
صفراء ذات ذنبات طويلة وهي مكونة من ٨ الى ١٠ زهورات لسانية عقيمة نحو
المحيط ومن زهورات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهورات مندغمة على مجمع عام مسطح
مزين بتبينات أي لم واللحافة العامة مكونة من صفين من حراشيف الظاهر منها ورق
والثمار فقيرة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور والعقل في فصل الخريف أو في فصل
الربيع

(الكلام على زراعة عباد الشمس)
يسمى جنسه (هيلياتوم) كلمة يونانية معناها زهر الشمس إشارة الى زهره المتسع
المشبه بقرص الشمس ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها السفلى بسيطة متقابلة
والعلامة متوالية وأزهاره مقلية كبيرة جدا صفراء مكونة من صف من زهورات كبيرة
لسانية عقيمة نحو المحيط ومن زهورات عديدة أنبوية خنثى في المركز وهي مندغمة
كلها على مجمع عام متسع مسطح مزين بتبينات حادة أي لم واللحافة العامة مكونة من
جولة صفوف من حراشيف ورقية حادة موضوعة على بعضها كتشورا العسل بدون
انتظام والثمار فقيرة ذات ذراويتين
ومن أنواعه عباد الشمس السنوي أو المعتاد أو الكبير ويسمى (هيلياتوم أنوم)

بتشديد النون وضعها مع ضم الواو أيضا وهونبات ذو ساق غليظ يعاود نحو مترين
وأوراقه قلبية أو بيضاوية عريضة مسننة وأزهاره مقامية متوحدة كبيرة متدللية
مفرطة مستديرة قطرها من ٢٠ إلى ٢٥ سنتيمتر وهي مكونة من زهيرات لسانية صفراء
منبسطة نحو المحيط ومن زهيرات صغيرة أنبوية عديدة نحو المركز تتولد من آباط
اذينات زهرية مخرازية سوداء ويتكاثر بالبزور ويستدعى أرضا خصبة ومعرضا حارا
وسقيًا متواترًا في فصل الصيف

(الكلام على زراعة القطيفة)

يسمى جنسها (ناجيتيس) ونباتاته حشيشية تساعد منها رائحة عطرية قوية
وأوراقها متوالية أو متقابلة والغالب أن تكون مجزأة تجزئة غائرة وأزهارها كبيرة
متوحدة أنثائية صفراء مكونة من زهيرات لسانية نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية
نحو المركز لكنها تصبح لسانية في الأصناف التي تتخذ للزينة واللفافة العامة مكونة من
صف من حراشيف ملتحمة نحو قاعدة ثم على شكل ناقوس والثمار فقيرة ذات اضلاع
غير متساوية وأشكال مختلفة وتحت هذا الجنس أنواع تتكاثر بالبزور وفي فصل
الربيع

(الكلام على زراعة الجايردا)

يعزى هذا الجنس إلى (جايردا) أحد الفواة في علم النبات ونباتاته حشيشية أوراقها
متوالية وأزهارها مقلمية شعاعية كبيرة متوحدة على ذنبات طويلة عارية وهي
مكونة من زهيرات لسانية عقيمة نحو المحيط ومن زهيرات عديدة أنبوية خنثى
وبرية نحو المركز وهي مندغمة في مجمع عام محدب واللفافة العامة مكونة من صفين أو
ثلاثة من حراشيف ورقية والثمار فقيرة وبرية وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور وبالغفل
في فصل الخريف أو في فصل الربيع

(الكلام على زراعة القياقير)

يسمى جنسه (أكيليا) نسبة إلى (أكيل) البطل المشهور في خرافات اليونان ونباتات
هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية مجزأة وأزهارها مقلمية صغيرة شعاعية مكونة
من زهيرات لسانية قصيرة أنثى نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية خنثى في المركز وهي
مندغمة كلها في مجمع عام مزين بلم شفاف واللفافة العامة مكونة من حراشيف
موضوعة على بعضها كقشور السمك والثمار فقيرة ملسا مستطيلة لا تقزم لها
ومن أنواعه ألبي الاوراق المعتاد يسمى (أكيليا ميقولوم) وأصله من اوربا وساقه
وبري قليل المساقم يعاود نحو متر وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة وأزهاره مقلمية حرمية

يضاء أو وردية ويتكاثر بالبرور والعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع ومنه
نوع آخر أزهاره صفراء وهو لطيف المنظر

(الكلام على زراعة الكريزانتيموم)

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما ما الزهر الذهبي سمي بذلك نظرا للأزهار
المقلية ذات اللون الأصفر الذهبي لبعض أنواع هذا الجنس ولقائه العامة كبيرة
مكونة من حواشيف والمجمع العام مسطح مجرد عن اللمم المعروف بالتييمات واللقافة
العامة كبيرة مكونة من جلة حواشيف والثمار فقيرة أسطوانية مجردة عن القنطرة
وانواعه كثيرة تتكاثر كلها بالبرور أو بالعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع
(الكلام على زراعة الكروكيوم)

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما القرش المرتفع إشارة إلى مجمره
الزهري البارز جدا

ومن أنواعه الكروكيوم الوردى ويسمى (أ كروكيوم روزيوم) وهونبات سنوى
ساقه يعالو من ٣٠ إلى ٤٠ سنتيمتر متفرع من ابتداء قاعدته وفروعه متراكمة
بسيطة مائلة ثم تستقيم في زمن التزهير وأوراقه ضيقة وأزهاره مقلية انتهائية متوحدة
مائلة ثم تستقيم واللقافة العامة مكونة من حواشيف جافة غشائية وردية لطيفة المنظر
والقرص أصفر وهذا النوع يتكاثر ببروره في فصل الخريف
(الكلام على زراعة الهيليكريزوم)

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشمسى الذهبى نظرا للون أزهار بعض
أنواعه ونباتات هذا الجنس خشبية أوراقها امتواضية وأزهارها مقلية مركبة كلها
من زهيرات أنبوية مخنثى وقد تسكون زهيرات المحيط أنا واللقافة العامة مكونة من
حواشيف جافة غشائية والمجمع العام مسطح عار عن اللمم غالباً والثمار فقيرة مخنثة
بقنطرة من وبر وهذه النباتات لطيفة المنظر تصنع من أزهارها العصب

ومن أنواعه الهيليكريزوم ذوالاذينات الزهرية ويسمى (هيليكريزوم براكتياوم)
واصله من هولاندة الجديدة وهونبات سنوى ساقه كثير الفروع وأوراقه حريصة
وأزهاره مقلية متوحدة انتهائية معصوية بأذين زهرين ورقيين أو ثلاثه واللقافة
العامة مكونة من حواشيف جافة غشائية بيضاوية كالهالاسلى أقل تلونا والعليا صفراء
ذهبية والقرص أصفر ذهبي أيضا

ومن أنواعه الهيليكريزوم ذوالأزهار الكبيرة ويسمى (هيليكريزوم ماكرا توم)
واصله من هولاندة الجديدة وهونبات سنوى يشبه النوع الذى قبله غير أنه أقل ارتفاعا

منه واوراقها كثر عرضا وازهارها كبر ولقافته العامة بنفسجية وقرصه ضارب
للأبيضاض

* (الكلام على زراعة النياقا اليوم) *

هذا الاسم مشتق من (نياقالون) كلمة يونانية معناها الصوف اشارة الى الور الصوفي الذي
يغطي النبات كله ونباتات هذا الجنس حشيشية وبرية ضاربة للأبيضاض وازهاره
مقلية مكونة كلها من زهيرات أنبوية فالظاهرة منها اثاث والباطنة خنثى واللقافة
العامة بيضاوية طولها كطول زهيرات المركز وهي مكونة من حواشيف موضوعة على
بعضها ككشور السمك والجمع العام مسطح غار عن الالم والثمار فقيرة متوجة
بقنطرة من وبريشي

ومن أنواعه النياقا اليوم ذوالاوراق الخينة ويسمى (نياقا اليوم كراسية وليوم)
واوراقه ملوقة وبرية فضية ويتكاثر بالعقل التي تؤخذ من نباتات مزروعة في الارض
في فصل الخريف

* (الكلام على زراعة الايميليا) *

يعزى هذا الجنس الى (ايميل) ونباتات هذا الجنس حشيشية اوراقها متواليه وازهارها
مقلية مكونة من زهيرات كلها أنبوية خنثى مزدوجة في مجمع مسطح واللقافة العامة
بيضاوية مكونة من حواشيف ضيقة تنعطف الى الخارج بعد التزهير والثمار فقيرة
وبرية ذات خمس زوايا مزينة بقنطرة من وبر حري يكاد يكون ريشيا

ومن أنواعه الايميليا ذوالاوراق الحربية ويسمى (ايميليا ساجيتاتا) كما يسمى
أيضا (كالياسا ساجيتاتا) وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سنوي طحلي
أملس او برى ساقه متفرع من ابتداء قاعدته مستقيم بعلم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا
وأوراقه ضاربة للحمرة قليلا من اسفل فالخزيرة بيضاوية منعكسة والساقية تكاد
تكون محيطة بالساق وهي حريية مسننة والازهار مقلية حمر ازهية صغيرة الطيفة
المنظرات ذنيب طويل ومنه صنف ذوا زهار حمر ومنه تصنع الصب ويتكاثر من
برزومه في فصل الخريف

* (الكلام على زراعة السينيزاريا) *

معنى هذا الاسم باللاتينية الرمادي سمى بذلك نظرا لاوراقه الرمادية ونباتات هذا
الجنس حشيشية ازهارها مقلية مكونة من زهيرات كلها أنبوية أو تكون زهيرات
الحيط لسانية واللقافة العامة مكونة من حواشيف جافة غشائية نحو حوافها انشاهد
عليها بقعة سوداء خشوقة والثمار فقيرة مزينة بقنطرة مكونة من وبر دقيق جدا قابل

للسقوط

ومن أنواعه السينيراريا البصري ويسمى (سينيراريا مارييتيا) سمى بذلك لانه ينبت في البلاد التي على شواطئ بحر الروم وهو قوي الانبات سوقيه وأوراقه مغطاة بوبر كثير أبيض وساقه متفرع يعاوم ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره مقلبية صفراء حمية ويتكاثر بالعقل في فصل الخريف

ومن أنواعه السينيراريا الظريف ويسمى (سينيراريا إيليجانس) وأصله من بلاد الهند وهونيات سنوي أزهاره مزدوجة لطيفة المنظر وقد يتجمل من بزوره نباتات ذات أزهار بسيطة فلا ينبغي استعماها ولا يزرع منها الا ما جتقى من اصناف ذات أزهار مزدوجة وتوافقها الارض الخفيفة الرطبة المحموية على الدبال

(الكلام على زراعة الكالاندولا)

هذا الاسم مشتق من (كالاندوس) كلمة لاطينية معناها الشهري اشارة الى أن هذه النباتات تتزهر في جميع الشهور

ونباتات هذا الجنس حسية عطرية مغطاة بوبر غدي وأزهارها مقلبية صفراء شعاعية مكونة من ثلاثة صفوف من زهيرات اسانية اثاث مخصبة نحو المحيط ومن أزهار انبوية خنثى نحو المركز لكنها عقيمة والثمار فقيرة

ومن أنواعه الكالاندولا الطبي أو البستاني ويسمى (كالاندولا أوفيسيناليس) وهو نبات سنوي وبري لزج لمحي وساقه يتفرع من ابتدائه فاعده وفروعه منبسطة على الارض وأوراقه السفلى ملوقية والعلوية محيطة بالساق مسننة قليلا والأزهار مقلبية متوحدة قد تكون مزدوجة لاستحالة الزهيرات الانبوية التي في المركز الى زهيرات اسانية

(الكلام على زراعة الجازانيا)

جازانيا مشتق من (جازا) كلمة فارسية معناها اللطف اشارة الى جمال منظر أزهاره ونباتات هذا الجنس حسية ساقها مضطجع على الارض وأزهارها مقلبية شعاعية متوحدة في قذائف زهرية تتولد من آباط الفروع وهي مكونة من زهيرات اسانية عقيمة نحو المحيط ومن زهيرات انبوية خنثى نحو المركز واللحافة العامة مكونة من صفين اوجه له صفوف من حراشيف ملتحمة ببعضها من اسفل والثمار فقيرة وبرية منبثة قترعة

ومن أنواعه الجازانيا اللطيف ويسمى (جازانيا سبيلاندنس) وأصله من رأس عشم الخيزر وهونيات معمر ساقه تخين مضطجع على الارض تتولد منه جذور عارضية تغوص

في الارض فيه كثر جرم هذه الكيفية وأوراقه متينة يضاوية حربية كاملة نخشة
علاء من أعلى وبرية يضاء من أسفل وازهاره المقلية كبيرة جدا لا يتقسم الا في
الشمس وهي اقلية المنظر محمولة على ذنبات زهرية عارية طولها من ١٠ الى ١٥
سنتيمتر وزهراته الالسانية صفراء عذراوية جدها عاليا شحوا فاعدها بقع فرفرية
وبضاء فيكون منها تاج ابيض المنظر حول قرص ضارب للصفرة

(الكلام على زراعة العنبر)

يسمى جنسه (سنتوريا) ونباتاته حشيشية أوراقها متوازية حجازة وازهارها مقلية
مكونة من زهيرات كلها الأنبوية والظاهرة منها عقيمة أطول من الباطنة واللافافة
العامة مكونة من حراشيف تنتمي بزائدة جافة عشائمية والمجمع العام من زهور
والفار فقرة علاء مزينة بقزعة من وبر

ومن أنواعه العنبر المعتاد ويسمى (سنتوريا سايانوس) واصله من اوربا وهو نبات سنوي
وبري ساقه يعلا شخوصا وهو مستقيم مقعر وأوراقه الجذرية كاملة او ريشية
واوراقه الساقية ضيقة عديدة الذئب وازهاره المقلية زرقاء متوحدة ذات ذنبات
طويلة واللافافة العامة مكونة من حراشيف هدية ومن ازهاره تصنع الصعب
ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف أو في فصل الربيع

(فصيلة الديسسا كوس)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أوراقها متقابلة عديدة الاذنبات وازهارها غير منتظمة
مزينة كل منها بكأس مزدوج اوليفة وهي مقلية ومحاطة بلقافة عامة والكأس
ذوقطعة واحدة ملتصق بالمبيض والتويج ذوقطعة واحدة ايضا وقرصه ذو اربعة
فصوص او خمسة اكبرها واحد واطولها كبر من اربعة الى خمسة أسيار اتم امتيرة
عن بعضها والمبيض ذو مسكن واحد يصير غرا فقيرا متى تم نضجه

(الكلام على زراعة الديسسا كوس)

هذا الاسم مشتق من (ديسوس) كلمة يونانية معناها الظسما إشارة الى اوراقه
المتقابلة المتكسمة من أسفلها بحيث انها تضبط الماء ونباتات هذا الجنس حشيشية
ازهارها مقلية مستطيلة متراكمة مصحوبة باذين زهري ينتهي بذبابة واخرة
ومن أنواعه الديسسا كوس الازرق ويسمى (ديسسا كوس اذوريوس) وهو نبات
معمر ساقه مستقيم يعلا كثر من مترين واوراقه يضاوية مستطيلة حربية مسننة
وازهاره زرقاء مقلية مخروطة ويتكاثر من بزوره متى تم نضجها
(الكلام على زراعة الاسكاجوذا)

هذا اللفظ مشتق من (اسكاييس) كلمة لاطينية معناها الجذام فكان معناها حشيشة
الجذام سمي بذلك اشارة الى كونه يبرئ من الداء المذكور على ما قيل ونباتات هذا
الجنس مقلبة مضغوطة وكأشها مكون من خمس وبرات طويلة
ومن أنواعه الاسكايوزا والازهار الفرفرية الداكنة ويسمى (اسكايوزا
اتروبو روبريا) وساقه يعا ٦٠ سنتيمترا فاكثرو هو كثير الفروع واوراقه الجذرية
حريرية بيضاوية مسننة واوراقه الساقية مجزأة ريشية وازهاره مقلبة فرفرية
بيضاوية ذات ذنبيات طويلة والاصناف القصيرة منه تزرع على حافات البيوت
وتسكاثر بزوره في فصل الخريف أو في فصل الربيع
(فصيلة حشيشة المهر)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية واوراقها متباعدة عديدة الاذينات وازهارها غير منتظمة
عنقودية حزمية والكأس ملتصق بالمبيض ذو غاية أسنان اوعشرة او ذو قرص
منعطف الى الداخل ثم ينسط عند نضج الثمرة فيصير قنطرة والتويج ذو قطعة واحدة
قرصه منقسم الى خمسة فصوص غير متساوية وهو ذو رائحة محبوبة وممازاة فهو
قاعدتم والاهامضوا تذكير او ثلاثة والمبيض ذو ثلاثة مساكن احدها مخصب فقط
والثلاثة باقية

(الكلام على زراعة السنتراتوس)

لفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما الزهر الممازى ونباتات هذا الجنس
حشيشية ازهارها ممازاة لا تحتوى الاعلى عضو تذكير واحد والثمرتين بقنطرة
ومن أنواعه السنتراتوس الاحمر ويسمى (سنتراتوس روبر) ويسمى أيضا بحشيشة
الهر الجراء (وليرياناروبرا) وهو نبات معمر طعالي ساقه مستقيمة يعا ٦٠ الى
٧٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية حريرية وازهاره مجراة فرفرية عديدة عنقودية اتهايمة
وتسكاثر بالتفريد في فصل الربيع والاحسن تسكاثره من بزوره متى تم نضجها

(الكلام على زراعة حشيشة المهر)

يسمى جنسها (واليريانا) وهو مشتق من (والير) كلمة لاطينية معناها جالب الشفاء
اشارة الى الخواص الطبية لهذه النباتات ويشغل هذا الجنس على نباتات حشيشية
والازهار محدودة تحتوى على ثلاثة اعضاء تذكير والثمرتين
ومن أنواعه حشيشة المهر التي تشبه اوراقها اوراق الحشيشة الثومية ويسمى
(واليريانا ألياريفوليا) وهو نبات معمر ساقه يعا ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه
قلبية حادة مسننة تسنا غائرا والازهار بيضاء حزمية متراكمة وتسكاثر بالتفريد

في فصل الخريف او في فصل الربيع

(الفصيلة القوية)

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية اوراقها بسيطة متعاقبة مصحوبة باذنين بين الازنبيين الورقيين وقد يكسبان شكل ورقين فتكون الاوراق حاقية والازهار منتظمة ذات اشكال مختلفة والكاس ذو ستة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو اربعة فصوص اوسنة وعدد اعضاء التذكير كعدد

فصوص التويج والمبيض ذو مسكنين والثمر مختلف القوام

(الكلام على زراعة شجر البن)

يسمى بنسه (كوفيا) وهذا الانتم مشتق من (كوفيا) اسم اقليم من افريقية ينبت فيه هذا الشجر ويشتمل هذا الجنس على اشجار اوراقها معمرة وازهارها بيضاء على شكل حزم صغيرة بطمية والكاس انبوي ذو اربعة اسنان اوسنة والتويج انبوي متسع مخروطية وحافته منقسمة الى اربعة فصوص اوسنة منبسطة والثمر لحمي أحمر يضاوي يشتمل على برتين كل منهما ذو ميزاب غائر على سطحه الانسي

وشجر البن العربي معلوم ٣ أمتار الى ٥ وأوراقه معمرة متعاقبة بيضاوية متوجة حادة خضراء اكنة ملساء وازهاره تشبه ازهار الياسمين وهي عطرية قليلة وعمره احر وشجر البن يألف الاراضي الخصبة المظلمة الرطبة المحاطة باشجار تمنع الرياح ولا ينبغي ان تحرق أرضه كثيرا لانه يترقق جذوره الصغيرة وتزول اليافها الشعرية التي على مستوى الارض بل ينبغي ازالة الاعشاب الرديئة فقط ويجتنى غمر البن متى تلوّن بالحرارة ثم يجفف ثم يجرّد عن غلافه الثمرى

ويؤخذ شجر البن في بساتين الحضرة الخلدوية بالروضة وشجر اويتسكاثر من بزوره التي تزرع على طبقة حارة في ارض رملية متى تم نضج الثمر

(الكلام على زراعة الجاردينيا)

يعزى هذا الجنس الى الطبيب (جاردين) بن (كارلستون) وهو يشتمل على اشجار وشجيرات قد تكون شوكية وازهارها كبيرة جدا متوحدة او مجموعة اثنين او ثلاثة والكاس زاوي احيا نامق طوع او قصي والتويج قمبي او ذو انبوية اسطوانية طويلة جدا قرصه منقسم الى خمسة فصوص اوسنة منبسطة واعضاء القذف كبر من ٥ الى ٩ مندمغة في قمة انبوية التويج والمبيض ذو مسكنين الى خمسة معلوم خيط ينتهي باستجمات ذات فصين والثمر لحمي

وهو من نباتات الغمر الحار ويسعدعى بعض اهتمامات فهو محتاج الى مكان

مستدير حار رطب وينبغي ان تدفن قصاريه في طعنة حارة ومن اهلهم الامور ان يعطى له كثير من الهوا في زمن الهدوء وينجح نفعه في طين الخللج ويمكن ان يقوم مقامه قومبوست آخر ويتكاثر بالتطعيم على الجاردنيا الصيني ومن أنواعه الجاردنيا الصيني ويسمى (جاردنيا فلوريدا) وأصله من بلاد الصين وهو شجرة تعلو مترا او راقها بيضاوية مستطيلة جلدية حادة الطرفين والازهار بيضاء عند الانقسام ثم تصير ضاربة للصفرة انتهائية عطرية الرائحة وجميع أنواعه تربي في الغدير الحار

(الفصيلة البيلسانية)

تشكل هذه الفصيلة على شجيرات او راقها متعاقلة كاملة أو مجزأة مصحوبة بأذينات او عديماتها والازهار منتظمة او غير منتظمة والكأس ذو خمسة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة اقسام واعضاء التذكير خمسة والمبيض ذو مسكنين الى خمسة والثمر الحلي ذو برزور كثيرة

(الكلام على زراعة اللونيسيرا)

يعزى هذا الجنس الى (لونيسير) التباقي الفساوي وهو يشقل على شجيرات متسلقة او راقها بسيطة وازهارها البنية والكأس كرى ذو خمسة اسنان والتويج انبوبي ذو خمسة فصوص والثمر عنبى ذو مسكنين او ثلاثة

ومن أنواعه اللونيسيرا البستاني ويسمى (لونيسيرا كابريرا فوليوم) وأصله من شمال اوربا وهو شجرة تعلو من ٤ امتار الى ٥ فروعها شعاعية وأوراقها بيضاوية مستطيلة لامعة من اعلى باهتة من اسفل واوراق القمة ملتصمة ببعضها بحافاتهما السفلى فكأنها متقوية والازهار صفراء ضاربة للابيضاض عطرية والثمار حمراء

(الكلام على زراعة الويورنوم)

هذا الاسم مشتق من (ويير) كلمة لاطينية معناها الربط اشارة الى فروعها اللينة التي تتخذ منها الاربطة ونباتات هذا الجنس شجيرات او راقها بسيطة وازهارها صغيرة حزمية انتهائية تشبه ازهار البيلسان غير ان ثمرها لا يحتوي الا على بررة واحدة ومنه نوع يسمى (ويورنوم تينوس) وهو شجرة تعلو من مترين الى ثلاثة فروعها كثيرة مستقيمة واوراقها بيضاوية مستطيلة كاملة خضراء من اعلى باهتة من اسفل معمرة والازهار وردية قليلا او لا ثم تصير بيضاء

وزراعة هذه الشجيرات سهلة لان جميع الاراضي توافقه باشرط ان تكون رطبة

قليلاً وتكثر بالبزور والترقيد والعقل

(فصيلة الاراليا)

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات وعلى نباتات حشيشية في النادر واوراقها بسيطة متوالية أو متقابلة مجردة عن الاذيات وهي لاتختلف الفصيلة الخيمية الا بمبعضها ذي المسكنين او ذي المساكن الكثيرة التي قد يبلغ عددها ١٥ وتعد خيوط اعضاء الثأث الذي يكون كعدد مساكن المبيض وبشرها الذي هو عنبى وهذه النباتات تتخذ زينة للبساتين نظراً لاوراقها اللطيفة المنظر

(الكلام على زراعة الاراليا)

تسمى النباتات الداخلة تحت هذا الجنس بهذا الاسم في جزيرة كندا وشجيرات ذات اوراق غمدية بسيطة أو مركبة والازهار خيمية والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة تعلوها خمسة خيوط منبسطة والتمر لحي ذو خمسة اضلاع وتوافقها جميع الاراضي وتكثر بالبزور والسلطانات وعقل الجذور وهذه الشجيرات لاتعيش الا سنين قليلة واذا بلغت حداثتها لاتصير لطيفة المنظر ومن انواعه الاراليا الورقية ويسمى (أراليا يبيريفيرا) وهو شجرة تعلو مترين وسيقانها يشبه ساق اليبلسان يحتوي على نخاع كثير يصنع منه الورق اللطيف يبلاد الصين وأوراقه تشبه اوراق شجر العنب وهي محمولة على ذئب طويل مغطى بوبرقطنى ابيض والازهار عنقودية متدلية

وتتخذ هذا النوع زينة للبساتين فيزرع منفرداً مصوناً عن نايث الرياح الشديدة وينبغي ادخاله العنبر الحار أو المعتدل في فصل الشتاء ويخشى عليه من الرطوبة الباردة كغيره من النباتات ذات المنسوج المتلاشي الاسفنجي ومن انواعه الاراليا ذو الاوراق الكفية ويسمى (أراليا بانكاتا) ويتولد له كل سنة في فصل الربيع ذرر يخرج منه اوراق كفية لطيفة المنظر

(الكلام على زراعة الايديرا)

معنى هذا اللفظ باللغة الافرنجية القديمة الحبل باسكان الباء اشارة الى سوقه التي هي أشبه بالحبل وشجيرات هذا الجنس مستقيمة أو متسلسلة بجذور عارضية صغيرة والاوراق متوالية غمدية بسيطة كاملة أو فصيصة والازهار خيمية بسيطة والتويج مكون من ٥ وريقات الى ١٠ وعدد اعضاء التذ كبير كعدد وريقات التويج والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة والتمر لحي امس

ومن انواعه الايديرا المعتدلة والحزونية ويسمى (ايديرا ابايكس) واصولها من اوربا

وسوقه متسلقة ذات جذور عارضية تثبت به على ما يجاورها من النباتات واوراقه كثيرة الاشكال جاذبة لامعة والازهار ضاربة للفضرة

•(الكلام على زراعة اليانا كس)•

يانا كس لفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما الدواء العام اشارة الى الخواص الطبية لبعض انواعه، ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية وشجيرات او راقها مركبة وذنبها غدي والازهار من واجه خميسة مبيضها ذو مسكنين به اوه خيطان متباعدان

ومن انواعه اليانا كس الشجيري ويسمى (يانا كس فروتيكو زوم) واصله من جاويعا من مترين الى ثلاثة امتار لكنه لا يكون لطيف المنظر الا اذا كان حديثا قليل الارتفاع لانه اذا تقدم في السن صارت فروعه عارية بالكلية فلا يبقى عليها الا بعض اوراق نحوتها وهذه الاوراق متضاعفة التركيب ذات اقسام بيضاوية مستطيلة مسننة وهومن نباتات العنبر الحار

•(فصيلة حى العالم)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات قوام لحى اوراقها متوالية اومة متباعدة عديدة الاذيات وازهارها منتظمة والكاس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا واحيانا تكون ملتحمة فيتمكون منها تويج ذو قطعة واحدة وعددا عضاء النذ كبير كعدد وريقات التويج او ضعفها والمبايض خمسة او اكثر كل منها مصحوب بحشفة نحوة قاعدة والفرياس ينفتح بشق طولى من الباطن والبزور عديدة ذات سويداء لحمية

•(الكلام على زراعة حى العالم)•

يسمى جنسه (سيبيرويوم) ومعناه ما ذكر اشارة الى قوة انبات بعض هذه النباتات فانها تعيش ولولم تغرس فى الارض واوراقها لحمية وازهارها عنقودية والكاس مكون من ست وريقات الى عشرين والتويج مكون من عشرين وريقة واعضاء النذ كبرضعف وريقات الكاس والمبايض من ستة الى عشرين

وهذه النباتات قوية الانبات توافقها الارض الرملية التى اضيف اليها عشرها من ارض خصبة وهى تسعمل لتزيين الصخور والصناعة وتكاثر من خلقتهم التى تولد فى اباط اوراقها وبزورها التى تبرز متى تم نضجها والاك كانت دقيقة ينسجى بذرها على تراب القصارى ثم تفرد فى قصار اخرى ثم تزرع فى مكانها متى اكتمت غوا كافيا

(الكلام على زراعة الميزامبريا تيموم)

كلمة يونانية معناها الذي يتزهرو وقت الزوال إشارة الى انقسام الازهار الذي لا يحصل الا في وسط النهار أو في الشمس وتخذ منها أنواع كثيرة للزينة تنظر الازهارها وغريبة شكل أوراقها وتساكن بالزور وبالحافة ايضا

ومن أنواعه شبيهة الثلج وتسمى (ميزامبريا تيموم كريستالينوم) وساقها منبسطة على الارض مغطى هو والاوراق بحمات بلورية تشبه قطعة من الجليد وأوراقها بسيطة محيطة بالساق بيضاوية متوجبة الازهار صغيرة مضاربة للابيضاض وتوافقها الارض الخفيفة والمعرض الحار وتساكن بالزور في فصل الربيع

(فصيلة التين الشوكي)

تشمل هذه الفصيلة على نباتات مجردة عن الاوراق سوقها الخشنة جدا الحمية مخملية الشكل مقرطحة أو زاوية مسلحة بشوك يختلف عدده فاما ان يكون متوحدا واما أن يكون حزميا والازهار متوحدة وكثيرا ما تكون كبيرة والكاس ملتصق بالمبيض وورقات كل من التويج والكاس عديدة واغصانها كثيرة ذات خيوط طويلة مندمجة في قاعدة الكاس والمبيض ذو مسكن واحد يعلوه خيط بسيط ينتهي بحملة استجمات شاعية والثمر الحصى يحتوي على جملة بزور مهيوبة بسويداء كثيرا ما تكون رقيقة جدا

(الكلام على زراعة الالبيسية يوم)

كلمة يونانية معناها فوق الاوراق إشارة الى ازهاره التي تتولد على السوف المقرطحة الشبيهة بالاوراق وساق هذه النباتات متفرع مفصلي والمقطع المتكون منها ملساء مقرطحة ورقية ذات عصب متوسط متين والازهار تتولد من قمة تلك القطع وتبقى مبتسجة جملة أيام وهي انتهائية ذات انبوبة قصيرة وورقات التويج قليلة العدد تتكاثر بالعقل وخصوصا على النباتات المسمى (سير يوس) أي شبيه الشععة وعلى النبات المسمى (بيريسكا)

(الكلام على زراعة السير يوس)

سير يوس كلمة يونانية معناها الشععة إشارة الى ساقه الطويل الذي يبقى مستقيما كالشععة ونباتات هذا الجنس تنبت في ارض يكا الشمالية وارض يكا الجنوبية وساقها لحمي مختلف الشكل يوجد عليه في الغالب شوك حزمي والازهار جانبية تنقسم لثلاث غالبا وهي لا تبقى الا زمنا يسيرا وانبوبة الكاس هيينة بومرتين ويندران تكون ملساء والتويج في وأغصانها كثيرة عديدة والثمر غسبي مستطيل مضغوط شوكي

ويندر ان يكون اماس وأنواعه كثيرة وحيث ان بعض الانواع يتساقب بواسطة جذوره العارضة ينبغي أن يوضع بجوار الاشجار أو الحائط أي كنه أن يتساقب عليها ومن أنواعه السيريوس ذو الزوايا الثلاثة ويسمى (سيريوس تريانجيلاريس) وساقه ذو ثلاثة أضلاع وزهره \equiv كبير قطره من ٣٥ الى ٤٠ سنتيمترا ويسكن كثير بالعقل التي تخدم ساقه في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الكاكتوس الكورى)

يسمى جنسه (ميلو كاكتوس) وساقه بسيط يكاد يكون كريا وقد يكون مخروطيا وهو ذو اضلاع يعاها شوك حرمي وازهاره صغيرة كأنها مكون من ٨ وريقات الى ١٦ وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأنواعه كثيرة تتكاثر من خلفت التي تولد على سوقها

(الكلام على زراعة البيريسيا)

يعزى هذا الجنس الى (بيريسيا) احد الفواقي في النباتات ويعرف خصوصا بسوقه الخشبية الاسطوانية التي تحمل أوراقا مفرطة تنخرج من آباطها الازهار وتتكاثر أنواعه بالعقل ويطعم عايم الايبه فيلوم وغيره من بعض انواع فصيلة الكاكتوس

(فصيلة البقلة الحقا)

تشكل هذه الفصيلة على نباتات خشبية لحمية وأوراقها متوا البسة مصحوبة باذينات صغيرة احيانا والازهار منتظمة مصحوبة احيانا باذينات زهرية صغيرة والكأس معمور ذو خمس وريقات وورقات التويج من اربعة الى ستة واعضاء التذكير قليلة أو كثيرة والمبيض ذو مسكن الى ثمانية والخميس بسيط أو ذو ثمانية فصوص ينتهي كل منها باستجماعة والتمر يابس ذو مسكن واحد أو ثمانية مساكن والبزور قليلة العدد والسويداء دقيقة أو لحمية

(الكلام على زراعة البقلة الحقا)

هي الرجلة المعروفة ويسمى جنسها (پورتولاكا) كلمة يونانية معناها ابن البقر إشارة الى ان نباتات هذا الجنس تحدث ازديادا في ابن البقر اذا أكلها وأوراق هذا الجنس لحمية وازهاره ذات كأس مكون من وريقتين وتويج مكون من ٤ الى ٦ وريقات واعضاء التذكير كثيرة والمبيض ذو مسكن واحد ومن أنواعه البقلة اللحمية ذات الازهار الكبيرة وتسمى (پورتولاكا كاجوانديفلورا) واصلاها من البريزيل وهي نبات سنوي ساقه كثير القروع الحمراء المنبسطة على

الارض واوراقه اسطوانية وأزهاره كبيرة حنوبية تتولد في قبة الفروع وهي حمراء
اطيفة جدا ومنه صنف ذو أزهار بيضاء وصنف آخر ذو أزهار صفراء
وهذه النباتات لطيفة المنظر وتوافقها الارض الخفيفة الرملية والاماكن غير المظلمة
وتكثر من بزورها التي لا ينبغي ان تغطي بكثير من التراب لدقتها وذلك يكون في فصل
الربيع

(فصيلة شرك الفاك)

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات خشبية وسوقها
متسلقة من حيث تسلك موضوعها في آباط الاوراق وأوراقها متواليات من حيث باذيات
والازهار منتظمة اطية ويندر ان تكون عنقودية وهي مضمومة بالخافة والكأس
ذوقطعة واحدة حافته منقسمة أربعة أقسام أو خمسة متوالتة من الباطن والتويج
ذو أربع وريقات أو خمسة والخافة الباطنية للزهر من خمسة مضمومة عديدة تكون
منها الشبه بالتاج وأعضاء التذكير من أربعة إلى خمسة مندخمة في قاع الكأس
أوفقية عمودا اسطوانية يسمى بحامل عضوانثايت وأعضاء التذكير وهي ينتمي
ببيض ذي مسكن واحد يحتوي على اصول بزور عديدة منبثقة على ثلاث مشيمات
جدارية ويعملوه ثلاثة خيوط تنتهي بثلاث استجمات مسمارية الشكل والفرجى
عني او علي

(الكلام على زراعة شرك الفاك)

يسمى جنسه (باسيفلورا) ومعناه زهر الالم ويتميز هذا الجنس بكأسه ذي الانبوبة
القصيرة وأنواعه كثيرة
ومن أنواعه شرك الفاك ذو الزهر الأزرق ويسمى (باسيفلورا سيروليا) وأصله من بلاد
البريزيل وبلاد المير وهو نبات شمساعي نصف خشبي قوى الالبات يعاوم من سبعة
امتار إلى ثمانية وأوراقه كفيه ذات خمسة أقسام ملساء مجمولة على ذنب ضارب للحمرة
ذو أربع غدد والزهر قطره من ٣ إلى ٧ سنتيمترات أبيض مخضر من الباطن وبيض
من الظاهر ذو خيوط زرقاء متوقفتها فرفرية نحو قاعدة الثمر يضاوي في حجم بيضة
صغيرة أخضر أو لاثم يصير أصغر برتقانيا وهو يحتوي على لب - أو اللحم يشبه الزمان
هيئة ولونا

وهذا النبات اللطيف يغطي جذرا كبيرة في زمن يسير وزراعته سهلة وتوافقها الارض
الخفيفة الخصبية والمعرض الجنوبي المكشوف ويتكاثر بالبزور وبالغقل تحت
النواقيس وبالترقيد وينبغي ان تقطر أنواع هذا الجنس كل سنة لتمرهز وتجترد عن

الحشرات الكثيرة التي تنساق على السوق والاوراق الحديثة

ومن أنواعه شرك الفلأ ذوا الزوايا الاربع ويسمى (باسيفلورا كوادرنجولاريس) وأصله من الجاييك والمارتيفيك وساقه غليظ ذو أربع زوايا مزينة كل منها بجناح غشائي والاوراق كبيرة ملساء بيضاوية قلبية مدببة والازهار متوحدية وردية ذات رائحة عطرية والتاج ذو لون ابيض وبنفسجي والتمر كبير في حجم الجوز الهندي

يؤكل

ومن أنواعه شرك الفلأ ذو التمر الكبير ويسمى (باسيفلوراما كروكاريا) وهو شجر كبير ساقه مربع وأوراقه بيضاوية مستطيلة كبيرة والازهار بيضاء وفريقة والتمر يؤكل وتبلغ زنته أربعة كيلو جرامات

(فصيلة البيجونيا)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية سوقها لحمية وكثيرا ما تكون مفصولة وأوراقها متوالية فحشية مصحوبة بأذينات ومنقصة بغير انتظام بالعصب المتوسط فيكون جزء منها أكبر من الجزء الثاني دائما والازهار أحادية أعضاء التناسل ذات مسكن واحد عنقودية بطيئة ذات ذنبات طويلة فالازهار الذكور ذات أربع وريقات كأسيمة متلوقة اثنتان منها ظاهرة ثأ كبير من الباطنتين وليس لها وريقات تويجية وأعضاء التذكير عديدة والازهار الاناث لها مبيض ذو ثلاث زوايا وثلاثة مساكين ومتوج بأربع أو تسع وريقات كأسيمة متلوقة موضوعة صفوفها وعلوها ثلاثة خمبوط قصيرة كل منها ذو شعبتين والاستجماتانات فحشية والتمر على ذواته الجذوة

(الكلام على زراعة البيجونيا)

يعزى هذا الجنس الى (بيجون) الذي كان محافظا في ستمدومجو وقد انتشرت زراعة أنواع هذا الجنس منذ بعض سنوات وهي سمله وتوافقها الأما كن المظلة الرطبة ولا تتحمل برد الشتاء في الهواء المطلق لكن اذا منع سقيها بالماء أثناء هدهم فانها تتحمل تأثير البرد والاعادة أن تجعل في غنبر حار رطب وتتمسك كثير بالبرور أو بالعتل المتخذة من الاوراق ولدقة بزورها ينبغي بذرها على وجه طين القصاري ولا تغطي بالتراب وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه البيجونيا ذوا اللونين ويسمى (بيجونيا ديسكولور) وأصله من بلاد الصين وهو نبات سنوي سوقه الأرضية لحمية وسوقه الهوائية لحمية أيضا وأوراقه قلبية مدببة مسننة حمران نبيذية من أسفل وأصباها بارزة والازهار وردية موضوعة على ذنبات زهرية طويلة ذات شعبتين وهو يتحمل البرد القليل القوة وقد تحصلت منه بالتصالب

أنواع لطيفة جدًا

ومن أنواعه البيجونيا الذي تشبه أوراقه الخروع وأصله من بلاد المكسيك وله ساق أرضي لحى كالنوع الذي قبله وأوراقه كبيرة تشبه أوراق الخروع لكنها أكثر لحمية وأقل انتظاما وهي محمولة على ذئبات لحمية طواها نحو متر من زينة بقشور جراء والأزهار بيضاء كبيرة عنقودية خيمية بيضاء ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين فيزرع في الأرض في فصل الصيف وينقل في العنبر الحار في فصل الشتاء

(الفصلية الآتية)

تشتمل هذه الفصلية على أشجار وشجيرات أوراقها بسيطة متوالية عديدة الأذينات وأزهارها منتظمة مختلفة الشكل وكأشجارها ملتحقة بالمبيض ذو أربعة فصوص أو خمسة وعدد وريقات التويج كعدد فصوص الكأس وأعضاء التذكير كثيرة العدد مندخمة في الكأس وخيط عضو التأنيث بسيط ينتمى باستجماعة تامة والتمر يابس أو لحى

(الكلام على زراعة الميلالو ك)

ميلالو كافظ يوناني معناه الأسود الأبيض سمي بذلك لأن جذعه أسود وفروعه بيضاء ويشتمل هذا الجنس على أشجار وشجيرات أوراقها مفرطة متوالية أو متعاقبة وأزهارها عديدة الذئب سنبلية مستطيلة أو كرية والكأس نصف كروي ذو خمسة أسنان والتويج ذو خمس وريقات وأعضاء التذكير كثيرة العدد ذات خمس حزم والمبيض ذو ثلاثة مساكن وأنواعه كثيرة وتكثر بالبحر

(الكلام على زراعة الأوكالبتوس المسعى بشجر الكافور خطأ)

يشتمل هذا الجنس على أشجار أصلها من أستراليا وأوراقها جلدية كاملة وأزهارها البتية متوحددة أو خمسية وكأشجارها كروي ينفتح بغطاء ووريقات التويج ملتصقة بالغطاء المذكور وأعضاء التذكير كثيرة متعاقبة عن بعضها والمبيض غير ملتصق بالكأس ذو أربعة مساكن

ومن أنواعه الأوكالبتوس الكروي ويسمى (أوكالبتوس جلوبولوس) سمي بذلك لأن ثمره كروي وأصله من أستراليا وهو شجرة يبلغ ارتفاعه في وطنه الأصلي نحو ١٠٠ متر وهو شجرة ينمو السربيع لأن ارتفاعه يزداد مترا ونصفاً في كل سنة ويعرف خصوصاً بالتغير الذي يحصل في أوراقه اللطيفة متى تقدم في السن ففي حداثة سنه تكون أوراقه عريضة متعاقبة قلبية مدببة طحلبية مغطاة بخبار ضارب للزرقة ومتى صار النبات شاباً فإن أوراقه تكون متوالية ذات ذئبات طويلة تشبه الشرشرة المبروفة شكلاً وأزهارها البتية مجتمعة بيضاء وقد اتخذ زينة للبساتين فيجد ذلك سنة من بزره وهو شهر

بقوة انباته وبهيمته اللطيفة ولا يستعمل لذلك الا اذا كان حديث السن ولذلك تبذر بزوره سنو يافتتو بسرعة لتقوم النباتات الحديثة مقام النباتات العتيقة وهو قوى الانبات وجميع الاراضى توافقه ويزوره صغيرة جدا تغطي بقليل من التراب عند بذرها في القصارى وأوان زراعتها فصل الخريف وأخر فصل الشتاء ومتى تولدت أرببع أوراق أو ستة على النباتات الحديثة ينبغي تفريدها في قصار صغيرة وبعد مضي ستة أشهر تغرس في الارض في مكانها الذي أعدها لانها تتأثر من النمل

والعلم (لايلاردبير) الطبيعى الفرنساوى أقول من استكشف هذا النبات وشربه في أواخر القرن الثامن عشر والمعلم راميل الطبيعى الفرنساوى أقول من أدخله في أوروبا سنة ١٨٥٧ وقد انتشرت زراعته في جنوب فرنسا بجزيرة الكورس وإيطاليا واسبانيا وتعود على أهوية بلاد الجزائر من افرريقية أيضا

ولما توجه جناب جاستينيل بك الى باريس عام ١٨٦٥ لتأدية مأمورية أخبره المعلم راميل المذكور عن أهمية ادخال زراعة هذا الشجر بالديار المصرية واعطاه جابيا من بزوره وعند عودته زرعناها بحديقة النباتات فبعد مضي ستة أشهر اكتسبت النباتات الحديثة ارتفاعا يبلغ مترا وتفرعت فغرسنا في الارض ونجح انباتهم ولم تتأثر من أهوية الخمسين ولما علم نفع هذا الشجر صدر الامر العالى من الحضرة الخديوية بتكاثره في بساين الجزيرة والجزيرة وفيستان مدرسة الزراعة الكائنة بالقبة

وتنشر من أوراقه رائحة عطرية ذكية تشبه رائحة الخزامى وهى ناشئة عن زيت طيار يستعمله صناع الاعطار في عصرنا هذا الصنع المستحضرات العطرية والظاهر أن لهذا الدهن تأثيرا مرييا للحمية اذا تصاعد في الهواء فقد علم انه كان يوجد في أستراليا بلاد ذات مسنقعات تنشر منها تصعدات آجامية وكان أهلها ايضا يابون بالحيات المقتطعة دوريا كل سنة ثم صار هوأوها مرييا بعد غرس هذا الشجر فعان ما تصاعد منه من الروائح العطرية ينزل تلك التصعدات الآجامية والغالب على الظن أنه اذا أمكن انتشار زراعة هذا الشجر في بلاد السودان التى تنسطن فيها الحيات المقتطعة وتسكن سب صفات الحيات الخبيثة يكون ذلك نافعا جدا

ولا يخفى ان سرعة نمو هذا الشجر تصيره نافعا للديار المصرية التى لا يوجد بها خشاب كثيرة خصوصا وان خشبه صلب جدا كثيف يحمل تأثير الهواء والماء والحشرات فان صلاحية السفن العظيمة التى تصنع في أستراليا ناشئة عن جودة خشب هذا الشجر وان الجسور والارصفة تصنع من هذا الخشب لعدم قبوله للتلف وأيضا يجلب مقدار عظيم من خشب هذا الشجر الى بلاد الهند لصنع السفن وغيرها من الاشغال

المنطقة بطرق الحديد

وهناك حالة أخرى تصير هذا الشجر مهم او هي غسل النخل والشمع اللذان يتخذان من أزهاره قال المعلم (راميل) ان النخل الاوربي كان مجهولاً في اوستراليا والمعلم (ويلسون) هو الذي أدخله هناك فسكانه بسرعة فان قيل ما سبب هذا التكاثر العظيم السريع قلنا انه ناشئ عن أزهار الاوكالبتوس الذي هو كثير الانتشار بالبلاد المذكورة (انتهى قول المعلم راميل) وعلى مقتضى ما ذكره قل ان هذا الشجر متى ابتدأ أزهره بعد ذلك اثره بالديار المصرية يتحصل على كمية عظيمة من غسل النخل والشمع

وينتج من التقطيشات التي أجراها المعلم (مولير) ناظر بستان تربية النباتات السكاك في (ميلبورن) من (اوستراليا) ان قشر هذا الشجر الذي يتأق الحصول على مقدار كبير منه ويقصر بسهولة (أي يكتسب اللون الأبيض) يصنع منه ورق الكتابة والطباعة والعمرة

فاستبان ان هذا الشجر جدير بالاعتناء نظراً لتسعة أوجه أولها سهولة تكاثره بالزور وثانيها سرعة نموه التي تبيح الحصول على اشجار كبيرة منه في زمن يسير وثالثها جمال منظره الذي يصير في ضمن اشجار الزينة ورابعها الرائحة العطرة التي تنتشر من أوراقه تؤثر في التمتع بالاجاميسه فزيلها وتصير الهواء مريثاً وخامسها انه يتحصل من أزهاره العديدة كثير من غسل النخل والشمع وسادسها انه يتأق استعمال قشره لصنع الورق وسابعها ان كثافة خشبها كبير من كثافة خشب البلوط وليس قابلاً للفساد وثامنها متانة هذا الخشب ومرونته التي لا يمكن توضيحها الا اذا رويت سوق هذا الشجر قيل بتأثير الرياح التي تم ببقوة خصوصاً في الديار المصرية وتاسعها ان جذعه الذي هو دقيق فحورته العاوى تصنع منه صواري السفن وان لم تكن خفيفة ومرونته كخفة ومرونته جذع التوب فهذه صفات جيدة تصير هذا الشجر نافعا في بلادنا

ولنذكر التوصلات التي يمكن استخراجها من هذا الشجر النافع فنقول وبالله التوفيق

قد أجرى المعلمان (كلوز) و(سيكارد) الكيماويان الفرنسيان تقطيشات في هذا الشجر فاستخرج منه متحصلات مختلفة نافعة فاذا قطرت اوراقه وفروعه الحديثة مع الماء بعد تجزئته تحصل من كل مائة جزء منها جزءان من دهن طيار لالون له أخف من الماء وذو رائحة عطرية قوية يستعمله المعطرون في صناعاتهم قال المعلم (كلوز)

وتركيب هذا الدهن كتركيب دهن الترمينى اى ان علامته الجيرية كذا يد
وهذا مثال للايزوميريا (أى مشابهة التركيب ومخالفة الصفات) وكثافته ٨٩٦ دره وهو
يقلى على ١٧٥ +

والماء المتحصل من التقطير يكون مخملا بقليل من الدهن الطيار وطعمه بارد مر
كافورى مقبول

والمنقوع المائى للاوراق متاوتن قابلا وذو رائحة قوية عطرية ناشئة عن الدهن
الذى كور وطعمه مر قابض وهو يربس املاح سبكوى أو كسيد الحديد راسيا اسود
ويعكر محلول المادة الهلامية وهاتان الصفتان ناشتتان عن وجود النين فى الاوراق
واذا صعد هذا المنقوع تحصلت منه خلاصة ضاربة للزرقه اذا كانت تحصل منها
رماد محتوى على كثير من البوتاسا وعلى آثار من الجير

ومنقوع الاوراق الكوكلى يحصل منه سائل أخضر زمردى ذو طعم قابض راتنجى
عطارى مرقى يحتوى على دهن طيار وراتنج ومادة خلاصية وتين فاذا صعد هذا السائل
حتى صار قوامه شرايبا تحصلت منه كذلك اذا عوملت بالماء البارد رسبت منها مادة
خلاصية خضراء كالمرة الطام عطرية هى راتنج الاوكاليتوس وهذا الراتنج
يجمد اذا عرّض للهواء ويسترخى اذا أثرت فيه الحرارة وهو يحترق بلهب أبيض
مضى وتشتت منه رائحة عطرية ذكية ووربا تنفع به للاستصباح فى المستقبل

وقد أعطيت المصنوعات التى أسلفنا ذكرها بكميات مختلفة للحيوانات ولم يحصل منها
ثاثير خضر فينتج من ذلك ان شجر الاوكاليتوس لا يحتوى على اصل سام

وربما وجدنا فى هذه المصنوعات المختلفة أدوية نافعة فى فن العلاج فقد علم ان المنقوع
الذى يستخرج بنقع أوراقه فى الماء كالبنقع الشاى طاردا لجمى جيمد النفع

ومن انواع هذا الجنس أيضا الاوكاليتوس ذو الانبات القوى ويسمى (اوكاليتوس
روبوستا) وهو شجر يبلغ ارتفاعه عظيمًا وأوراقه بيضاوية مستطيلة وأزهاره خيمية
ابطية بيضاء

ومن أنواعه أيضا الاوكاليتوس الذى أوراقه تشبه أوراق الطور ويسمى
(اوكاليتوس بوليفوليا) والاوكاليتوس المرتفع ويسمى (اوكاليتوس جيجانتيا)
وانواع اخرى كثيرة يفتنى اجزائها يلزم من التجارب فى زراعتها العلم ما يأتى تعود منها على
اهوية بلادنا

(الكلام على زراعة شجر قلل الجاييك)

يسمى جنسه (اوجينيا) نسبة للفرنس (اوجين) من (سافوا) واشجار هذا الجنس

أوراقها متقابلة وأزهارها متوحدة أو حزمية بطيئة والكأس ذو أربعة فصوص
 والتويج ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير عديدة والمبيض سفلي ذو ثلاثة مساكن
 وأنواعه كثيرة تسكنها البروز أو بالعقل في الغنم الحار أو البارد
 ومن أنواعه لفل الجايك ويسمى (أوجينيا ييماتا) وأوراقه عطرية تتخلط بالاطيخة
 كأوراق الغار المشرف وهذا الشجر اللطيف يوجد في بساتين الحضرة الخديوية
 * (فصيلة الليتروم) *

تشكل هذه الفصيلة على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها عديدة الأذيات وأزهارها
 منتظمة أو غير منتظمة وكأشجارها ذوق طعم واحد غير متصق بالمبيض قرصه منقسم إلى
 جلة فصوص مختلفة العدد ووريقات التويج وأعضاء التذكير مندغمة في قمة أنبوبة
 الكأس وعددها كعدد أقسامه والمبيض بسيط ذو جلة مساكن بعلمه خيط يفتحي
 باستجماعة منفخدة والتمر على ذومسكنين أو جلة مساكن تحتوي على جلة بزور
 * (الكلام على زراعة الليتروم) *

هذا اللفظ مشتق من (ليتروم) كلمة يونانية معناها الدم إشارة إلى لون أزهاره ونباتات
 هذا الجنس خشبية وقد تكون سوقها خشبية أحياناً وأوراقها متوالية أو متقابلة
 أو حلقة وأزهارها بطيئة أو عنقودية والكأس متلون ذو غميلة اضلاع أو اثني عشر
 وعدد أسنانه كعدد الاضلاع ووريقات التويج من أربع إلى ستة وأعضاء
 التذكير من غميلة إلى اثني عشر مندغمة في الجزء السفلي من أنبوبة الكأس أو
 في وسطها والمبيض ذو مسكنين

ومن أنواعه الليتروم المعتاد ويسمى (ليتروم سالكاريا) وأصله من أوربا وهو نبات
 معمر ساقه مستقيم متفرع فحوقه يعلو مترافاً كثراً وأوراقه مربعة قابلية متقابلة
 أو حلقة ثلاثاً ثلاثاً والأزهار عديدة وردية سنبلية متراكمة هرمية
 * (الكلام على زراعة الكوفيا) *

هذا اللفظ مشتق من (كوفوس) كلمة يونانية معناها المنحنى إشارة إلى شكل كأسه
 المنحنى ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها متقابلة وأزهارها
 بطيئة أو عنقودية محبوبة بأذيات زهرية والكأس محدودب أو مهممازي فحوقه
 قاعدته ذو ١٢ سنغ غير متساوية وقد يكون عدد الأسنان ٦ فقط ووريقات التويج
 صغيرة جداً عدتها ستة مندغمة في قمة أنبوبة الكأس وأعضاء التذكير ١٢ والمبيض
 ذو مسكنين محاط بقرص غددي

ومن أنواعه الكوفيا ذوالأوراق الحريية ويسمى (كوفيا لانسبولاتا) وأصله من

بلاد المكسيك وأوراقه حريية وأزهاره ذات ألوان مختلفة فاما أن تكون وردية
أو حمراء فغير بداهة كنهه ويتكاثر من بروره في فصل الربيع
ومن أنواعه الكوفيا والاوراق القلبية ويسمى (كوفيا كوردانا) وأصله من بلاد
البيرو وهو شجرة ساقها اسطوانى وبرى وفروعها ششبية مستقيمة والاوراق قلبية
كاملة وقد تكون بيضاوية والازهار عنقودية متفرقة انتهائية مكونة من عناقيد
غير متراكمة حمراء زاهية ووريقات التويج عريضة مقوجة وهو أطف أنواع هذا
الجنس

(فصيلة الفوكسيا)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات ششبية وشجيرات أوراقها متوالية أو متقابلة عديدة
الاذينات وأزهارها بطمية أو عنقودية والكأس انبوي ملتصق بالمبيض يستطيل من
أعلى على شكل أنبوية طويلة غالباً وعدد وريقات التويج كعدد أقسام الكأس
وأعضاء التذكير كعدد وريقات التويج وضعفها والمبيض ذو مسكنين أو أربعة يملؤه
خيط دقيق والثمار مختلف النوع

(الكلام على زراعة الفوكسيا)

يعزى هذا الجنس الى (ليونار فوكس) طبيب من البايير وهو يشتمل على شجيرات
أوراقها متقابلة أو متوالية أو حريية وأزهارها بطمية متوالية أو عنقودية انتهائية
منكسدة ذات ذنيات طويلة والكأس متلون تويجى ذو أنبوية مخنقة أعلى المبيض
وقرصه ذو أربعة أقسام شريطية ووريقات التويج أربعة عريضة ملتفة على نفسها
وأعضاء التذكير غائية بارزة والمبيض كرى ذو أربعة مساكن يعلوه خيط طويل ينتهى
بأسجماثة ذات أربعة قصوص والثمر عنبى

(زراعتها) نباتات هذا الجنس تنبت فى الغابات المظلمة الرطبة على الجبال المرتفعة من
أمريكا الجنوبية وحينئذ فلا ينبغي تعريضها للأشعة الشمسية فى أرض كثيرة
السيولة فان أوراقها اللينة لا تتحمل تأثيرها فاذا قويت بنية أوراق الفصيلة البرتقالية
أو الفصيلة الآسية أو غيرها من النباتات التى تألف الأماكن المكشوفة وتأثير
الشمس بينية أوراق الفوكسيا علم أن قوامها ليس واحداً وإنما تتلف بسرعة بعلامسة
الأشعة الشمسية أو بعلامسة هوائى يس فيلزم أن لها مكان رطب مع عدم حرمانها من
الهواء والضوء

وفى فصل الخريف قبل حلول وان البرد الشديد يندبغ إدخال هذه النباتات فى العنبر
البارد ولما كانت عند قلعها من الأرض أغرسها فى القصارى تحتاج لازالة كثير من

جنودها ينبغي أن يزال كثير من سوقها ايضا للحصول الموازنة بين الجزء المغذى والجزء
 المتغذى وحيث قد تنهمز فرصة الوقت المذكور لاكتساب هذه النباتات أحسن شكل
 ومتى انقضت العلامات الأولية للنبات وذلك يكون في شهرى (أشهر) و (برمات)
 ينبغي أن تنقل في قصار مناسبة اقوتها والارض التي تغرس فيها هذه النباتات عبارة عن
 مخلوط مكون من دبال الاوراق ومن طين الطلج السليسي وارض البساتين يضاف اليه
 قليل من السريقين العتيق وبعد اجراء هذه العملية ينبغي وضعها في الضوء يمكن تجديد
 هواؤه ولا ينبغي أن يحمل قوطها للتهرع ولا يحمسى من كون هذا العمل يؤخر اوان
 التزهير لان الازهار التي تولد متأخرة تكون كثيرة ويكون قوطها الى اواخر شهر
 (بشنس) ثم تترك لتسكون ازرارها الزهرية ثم توضع في مكان مظلل قليلا لئلا تتأثر من
 حر الشمس حتى تدخل في العنبر واذا زرعت في العنبر ينبغي أن تكون قريبة من
 الواحه الزجاجية لثلاث سنين وأن يعطى لها من الهواء ما يمكن وزعم بعضهم ان
 هذه النباتات لا ينبغي أن تصان من تأثير الشمس مدة فصل الصيف لتسكون ازرارها
 الزهرية جيدا وهذا القول غير وجهه نعم ان حرمان هذه النباتات من الضوء يكون
 ضرره أكثر من تأثير الشمس فلا جعل الحصول على النتائج الجيدة ينبغي ان تسكون
 الحالة متوسطة بين هاتين الحالتين يعني أن النباتات تسكون مظلة قليلا وقد قلنا ان
 معظم هذه النباتات يعيش في اما تكون حارة رطبة غالبا ويتساق على أشجار الغابات
 بفروعه الشعاعية ومن الواضح أنهم بهذه المثابة تسكون مظلة بأوراق هذه الاشجار
 والسقي يلزم أن يكون وافرا ومثله الرش خصوصا في اثناء تزهرها ولتفضل الى ما قلناه أن
 الغراء اذا اذيب في الماء وسقيت به هذه النباتات يكون منبها لها ولا تعمر ايضا
 وتسكاثر هذه النباتات بسهولة من العقل كما تسكاثر العرو ذلك يكون في زمن
 الصيف (وهو اواخر فصل الربيع وفصل الصيف كله الى اواخر فصل الخريف) فتغرس
 هذه العقل تحت النواقيس على طبقة حارة بعد ١٥ يوما تنقل في قصار اخرى
 ثم تجعل تحت الشريجات مع قوطها للتهرع وينبغي أن تفضل السوق القوية على
 غيرها

ومن انواع هذا الجنس الفوكسيا الاجر ويسمى (فوكسيا كوكسينيا) واصله من
 (ماجيلان) اسم بوغاز في امريكا الجنوبية وهو شجرة تعلاوا اكثر من متر كثيرة القروع
 المساء واوراقها متقابلة او حلقة ثلاثا ثلاثا بيضاوية حادة مسنة وازهارها ذات
 ذييات طويلة والكأس احمر ذو قصور بيضاوية مستطيلة حادة ووريقات التويج
 بنفسجية بيضاوية منعكسة مائنة على نفسها اقصر من الكأس وهذا النوع وان

كان قديما وازهاره صغيرة بالنسبة لغيره من أنواع هذا الجنس فهو لطيف للغاية لان
ازهاره كثيرة تمسك زمنا ويقتضي ادخاله في العنبر البارد في فصل الشتاء

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا السكرى ويسمى (فوكسيا جلوبوزا) وأصله من بلاد
الشمالي وهو شجيرة كثيرة الفروع تعلو مترين أوراقها بيضاوية حادة ملساء مسننة
والازهار متدللية كرية كاسها الجوف فري ووريقات التويج فريرية بنفسجية فائقة
وهذا النوع لطيف المنظر كالذي قبله يزهو بسهولة وأزهاره كثيرة تمسك زمنا وفي فصل
الشتاء ينبغي ادخاله في العنبر البارد

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا اللطيف ويسمى (فوكسيا فوليغنس) وأصله من بلاد
المكسيك وهو شجيرة ذات جذور منتقضة تعلو مترين أوراقها عريضة قلبية ملساء
بيضاوية مدنية والازهار عنقودية متدللية ذات أنبوبة طولها من ٥ الى ٦ سنتيمترات
ولونها الجمل على داكن وفي فصل الشتاء ينبغي ادخاله في العنبر البارد

(الكلام على زراعة الكلاريكا)

يعزى هذا الجنس الى (كلاريك) القبودان الأمريكى ونباتاته حشيشية أوراقها
متوالية وازهارها البطية متوحدة عديدة الذئيب والكأس ذو انبوبة قصيرة وقرصه
ذو اربعة اقسام والتويج مكون من اربع وريقات منبسطة والثمر على ينفتح الى
اربعة مصاريح والغزور صغيرة

ومن أنواعه الكلاريكا الظريف ويسمى (كلاريكا پواشيللا) وأصله من كاليفورنيا
وهو نبات سنوى ساقه كثيرة الفروع متفرج معلوم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه
حزبية وازهاره عنقودية وزدية أو بيضاء وتوافقه الاراضى الرملية ويتكاثر من بزوره
في فصل الربيع أو في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الجوديكا)

يعزى هذا الجنس الى (جوديت) الطبيعى السويصى ونباتاته حشيشية أوراقها
متوالية وازهارها البطية متوحدة والكأس ذو انبوبة مسطحة على شكل قمع
وقرصه ذو اربعة فصوص والتويج ذو اربع وريقات واعضاء التكاثر خماسية
والبيض سفلى ذو اربع زوايا والثمر على ذو بزور جناحية فصيصة

ومن أنواعه الجوديكا الاحمر ويسمى (جوديت ارويكوندا) وأصله من كاليفورنيا
وهو نبات سنوى وبرى ساقه مستقيمة متفرج معلوم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا
وأوراقه حزبية وازهاره كبيرة عنقودية حمراء بيضاء ويتكاثر من بزوره في فصل
الخريف

(الكلام على زراعة الاينوتيرا)

هذا اللفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما مرعى الجير ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها بسيطة متوحدة لا يتسم في الغالب الا بالآوصافها والكائن ذو انبوبة طويلة وقرصه ذو خمسة اقسام ضيقة والتويج ذو اربع وريقات واعضاء التذكير ثمانية والمبيض سفلي ذو اربعة مساكن والبزور ذات قشرة اسفنجية وانواعه كثيرة

ومن أنواعه الاينوتيرا المنسوب الى (دروموند) ويسمى (اينوتيرا دروموندي) وهو نبات سنوي وبري ذولون أخضر رمادي وساقه كثير القروع وأوراقه حريية وزهره أصفر ناصع ويتكاثر ببزوره في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الجورا)

تعريب هذا الاسم من اليونانية اللطيف جدا ونباتاته حشيشية وأوراقه متوالية وأزهاره عنقودية بسيطة والكائن ذو انبوبة طويلة حافته ذات ثلاثة فصوص أو اربعة وريقات التويج ثلاثة أو اربعة بسيطة واعضاء التذكير ستة او ثمانية والمبيض ذو ثلاث زوايا أو اربعة والخيط دقيق ينتهي بثلاث استجمات أو اربعة خيطية والثر صغير ذو غلاف غري يابس وذو مسكن واحد

وتحت نوع واحد يعزى الى (لندهيير) ويسمى (جور اللندهييري) وهجرات معمر سوقه متفرعة مستقيمة تعلو مترا ونصفا وأوراقه يضاوية حريية مستنسة وكثيرا ما يشاهد عليها بقع فرفرية وأزهاره عديدة متدلية بيضاء او وردية عنقودية متعرجة وتوافقها الارض المتخلطة الرطبة قليلا ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف

(الفصيلة الحماضية)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية سوقها الارضية الخبية وأوراقها مركبة من ثلاث وريقات أو خمسة اصبعية تشبه أوراق البرسيم وأزهارها منتظمة لطيفة المنظر وكأشها ذو خمس وريقات والتويج ذو خمس وريقات متساوية واعضاء التذكير عشرة خمسة منها طويلة وخمسة قصيرة والمبيض ذو خمسة مساكن بعلاؤه خمسة خيوط متميزة والثر علوي يحتوي على جملة بزور ذات سويداء الخبية

(الكلام على زراعة الحماض)

يسمى جنسه (أو كساليس) وهذا الاسم مشتق من (أو كسيس) كلمة يونانية معناها الحماض إشارة الى حموضة أوراق بعض انواعه التي تقوم مقام الحماض المعتاد الذي

هوتيات اخر من القصبلة الراوندية يسمى (روميكس أسيتوزا) وقد أسلفنا ذكره
في الخضر اوات

ومن أنواعه الخاص ذو الزهر الاصفر ويسمى (أو كس اليس كريناتا) وهوتيات معمر
كثير القروع أوراقه مركبة من ثلاث وريقات قلبية منهكسة فرفرية وأزهاره صغيرة
صفراء ذهبية خيمية وهو يألف الاراضي الرملية الرطبة ويتخذ بنسبة للمماشى
والصخور ويتكاثر بسهولة من رؤسه المدفونة في الارض

(فصيلة عود القنا)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أوراقها متقابلة أو متوالية وأزهارها غير منتظمة
والكأمن ذو خمس وريقات غير متساوية أكبرها وريقة تمتد على شكل المهماز
ووريقات النويج خمسة واحدة منها أكبر الجميع مقعرة متميزة والاربعة وريقات
الآخرى ملتحمة كثيرا أو قليلا واطرافها التذ كبرخسة ملتحمة فوقتها والمبيض ذو
خمس مساكين تعلو استجماتة عديدة المحيط ذات خمسة فصوص والثمر على ينفتح بمرونة
الى خمسة مصاريع تلتف على نفسها حالا من أعلى الى أسفل والبرور مجردة عن
السويداء

(الكلام على زراعة عود القنا)

يسمى جنسه (إيمياسيفس) كلمة يونانية معناها الذي تنفذ بزوره اشارة الى ثمره الذي
إذا انفتح انفذت منه بزوره

ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة أو متوالية وأزهارها غير منتظمة
متوحدة ومجولة على ذنبات زهرية بطيبة والثمر على ينفتح بمرونة الى خمسة مصاريع
تلتف على نفسها حالا الى الداخل من أعلى الى أسفل وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه عود القنا البستاني ويسمى (إيمياسيفس بلجينا) كما يسمى ايضا
(بلهيناهورطانيس) واصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سنوى ساقه قوى
النبات متفرع يعلا من ٥٠ الى ٦٠ سمه وأوراقه حشيشية مسننة وأزهاره مختلفة
الالوان عنقودية ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع

ومن أطف أنواعه عود القنا الشبيه بالكاميليا ويسمى (إيمياسيفس كاميليا) سمي بذلك
لان وريقات تويجه (الناسي) معظمها عن استماله اعضاء التذ كبر الى وريقات تويجية
تشبه أزهار الكاميليا واصنافه ذات أزهار مختلفة الالوان وتكاثر بالبرور

(فصيلة أبي خنجر)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية متسلقة عادة وأوراقها بسيطة درقية ذنبية فالسفل

متقابلة اذ قيمة والعليا متوالية عديدة الاذينات والازهار غير منتظمة والكأس ذو شقين يمتد من اسفله على شكل المهماز الذي كان سببا في تسميته بأبي خنجر ووريقات التويج خمسة مندغمة على الكأس وأعضاء التذ كبرغانية والمبيض ذو مسكنين أو ثلاثة يعالوه خيط ذو ثلاث شعب والثرم مكون من عشرين فقيرتين أو ثلاثة لقيمة ذات أضلاع مختلفة البروز

(الكلام على زراعة أبي خنجر)

يسمى جنسه (تروبيولوم) كلمة يونانية معناها الدرفة اشارة الى شكل أوراقه الدرفية ويسمى بالافريقية (كايوسين) وهذا اللفظ مشتق من (كايوس) ومعناه عريقة الراهب ونباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة أوراقها درقية ومن أنواعه أبو خنجر الصغير ويسمى (تروبيولوم مينوس) وأصله من بلاد البيرو وهو نبات سنوي ساقه يعالوه من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا كثيرا القروع وأزهاره ذات كأس أصفر ضارب للخضرة ووريقات التويج صفراء ذات خطوط لعلمية وبرزور صغيرة وهو يتخذ زينة للمماشى ويزرع في الأرض معرضا للشمس كما انه يزرع في القصارى زينة للشبابيل والمسكن ويتكاثر من برزوره في فصل الربيع واصنافه كثيرة ومن أنواعه أيضا أبو خنجر الكبير ويسمى (تروبيولوم ماجوس) وأصله من بلاد البيرو وهو نبات سنوي ساقه متسلقة تعلوه من مترين الى ثلاثة وأزهاره كبيرة صفراء برتقالية ذات بقع قفرية وبرزوره كبيرة ويتكاثر من برزوره في فصل الربيع ايضا واصنافه كثيرة

(فصل العتر)

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات سوق عقدية تحمل أوراقا متقابلة أو متوالية ذات اذينات وازهارها منتظمة أو غير منتظمة والكأس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا وأعضاء التذ كبر من ١٠ الى ١٥ ذات حزمة واحدة فوق قاعدة واحيانا يكون بعضها مجردا عن الاثنيات والمبيض ذو خمسة اضلاع بارزة يعالوه عمود تحين يحمل خمسة خيوط والثرم ذو خمسة مساكن تنفصل من اسفل الى اعلى

(الكلام على زراعة العتر المعناد)

يسمى جنسه (جيرانيوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية أزهارها منتظمة تشتمل على عشرة أعضاء تذ كبر من زينة كلها بأثنيات وأنواع هذا الجنس لطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين وتوافقها الأرض المتخللة

الرطوبة وتسكاثر من عقلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة العتة الانجليزية) •

يسمى جنسه (بيلارجونيوم) وهو يشغل على شجيرات وعلى نباتات حشيشية أزهارها غير منتظمة ولها عشرة أعضاء تكبر بعضها من مئة بأسياراتها وأنواع هذا الجنس عديدة منها ما يتخذ زينة للبساتين ومنها ما يتخذ زينة للمنازل

فالاصناف المعدة لتزيين البساتين يلزم غرسها في أرض مسهدة بالسرفين العتيق أو بدبال الاوراق وتجعل أرض البيوت التي تغرس فيها هذه النباتات محمية لتكون لطيفة المنظر وتتنع الرطوبة فتوقا عذبها وينبغي أن يكون السقي والرش واخرين مدة الانبات ويتخذ ذلك الوقت الذي تكون فيه الشمس لا قوة لها وبدون هذا الاحتراس تحترق الاوراق

وأحسن قوم ميسر للنباتات التي تزرع في القصارى هو المكون من أجزاء متساوية من طين رملي ودبال الاوراق وسرفين البقر وينبغي أن يحجز هذا القوم ميسر قبل استعماله بزمان ليكون جامعا للنسوط الموافقة للنبات ويتأق استعمال أسمدة أخرى لكن ينبغي أن تعرف قوتها قبل استعمالها فالدم المحفف والغائط الحاف وزرق الحمام أسمدة قوية التأثير لكن قبل استعمالها لتلك النباتات ينبغي تجربتها في بعض نباتات من هذا النوع لتعلم الكمية التي يلزم استعمالها من كل منها

وتجمل هذه النباتات بالتقليم اللائق متى ابتدأت في الهدوء الى سوق قصيرة فلا ينبغي أن تعطى حينئذ الا الماء الضروري لمنع جفافها وفي أثناء انباتها ينبغي أن تسقى بكثير من الماء وإذا أريد ازدياد قوتها اضيف الى الماء أسمدة كالبوانو والفراء فيستعمل من كل منهما ٥٠٠ جرام لكل ١٠٠ لتر من الماء ورش هذه النباتات جيد للغاية لئلا يضرها من أن تكتسب الصلابة وينبغي أن يكون الرش بقاء عذب من ابتداء شهر (برمهات) الى أن تتزهو ويكون رشها صباحا وإذا خيف عليها من تأثير الشمس ينبغي تظليلها

وتقليم هذه النباتات بعد تزهرها فترال منها جميع السوق الموضوعه وضعاء غير لائق ثم يقلم ما بقي منها حتى لا يبقى منه الا عنيان وتقرط في حداثته ثم اقترال الاضرار الجديدة حتى تكتسب النباتات الشكل المطلوب

وتسكاثر هذه النباتات اما بالبزور واما بالعقل فتسكاثر بالبزور فيما إذا كان المقصود الحصول على اصناف جديدة وتسكاثر بالعقل فيما إذا كان المقصود الحصول على

الاصناف الموجودة عينها وتجنح الزور في فصل الخريف ثم تبذر بعد اجتماعها في قصار أو في مواجير محتوية على طبقة من الخرف وينبغي أن يكون البذر خفيفا مثلا تتألف النباتات بعضها ببعض ثم تغطي بالتراب وتسقى بالرشاشة متى تولد للنباتات الحديثة من ٥ أوراق الى ٦ ينبغي أن تفرغ في قصار صغيرة ثم تعامل زمنا كأنها عقل تحت الشمس يحات ثم تقط أول مرة ثم تنقل في قصار على التعاقب والتسكاثر بالعقل سهل جدا في فصل الخريف أو فصل الربيع وتصنع العقل طويلة أو قصيرة أو ذات عين واحدة مكتوبة بورقة ويجز من الساق ثم تغرس في قصار على طبقة من السبلة وبعد مضي ثلاثة أسابيع أو أربعة ينبغي تقريدها ثم تعامل كالنباتات المحصلة من الزور

(الفصيلة الشامية)

تتمثل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات أوراقها متوالية بسيطة جلدية لامعة مجردة عن الاذينات وازهارها منتظمة لطيفة جدا كبيرة والكأس مكون من ثلاث وريقات الى خمسة مقعرة وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأعضاء التذكيرة عديدة وقد تكون ذات حزمة واحدة نحو قاعدة ثم أو المبيض بسيط ذو مسكن واحد أو حلة مساكن والثر على أو لحي

(الكلام على زراعة الكاميليا)

يعزى هذا الجنس الى (كاميلوس) الذي ساح ييلاد الصين والجاпон في القرن السابع عشر

وشجيرات هذا الجنس ذات أوراق مخيطة لامعة جلدية وازهارها كبيرة وكأسها قابل للسقوط ووريقات التويج متميزة عن بعضها وأعضاء التذكير ملتحمة نحو قاعدة ثم بالخيوط التي هي مخرازية

والكاميليا الجابونية تسمى باللسان النباقي (كاميليا جابونيك) وتسمى أيضا بورد الجابون وهي شجيرة تعلو من مترين الى أربعة أمتار إذا استتبت وفي وطنها الأصلي يبلغ طولها ١٢ مترا وفروعها ملساء ضاربة للسجالية أو للسهرية وأوراقها بيضاوية حادة مسننة مقرطمة لامعة خضراء داكنة من اعلى باهتة من اسفل وازهارها متوحدة أو موضوعة زوجا زوجا وهي بسيطة قطرها من ٦ الى ٧ سنتيمترات ذات لون احمر لطيف جدا وأعضاء التذكير عديدة يتكون منها تاج في مركز الزهر والانتيرات صقرا ذهبية وهي تزهر في البلاد الاجنبية شتاء

والعبر ضروري لهذا النبات ييلادنا لكن يلزم أن يكون نيرا يجب تدهواؤه بسهولة

فان هذا النبات لا يستدعى الاوقايته من البرد الشديدي وفي اوان تزهره ينبغي ان ترفع درجة حرارة الغنبر قليلا لان سقوط أزهاره الزهرية ينشأ عن قلة درجة الحرارة كما ان الرطوبة المفرطة ينشأ عنها سقوط تلك الازهار الزهرية أيضا
وطين الخلج هو الاوفق لهذا النبات وما يغرس منه في الارض تجهز له ارض خصبة مكونة من اربعة اجزاء من دبال الاوراق وجرة من طين رملي وقديضاف الى هذا المخلوط قليل من فحم الخشب المجروش فان فيه منية عظيمة وجميع النباتات التي يوافقه طين الخلج ينجح فيهم في المخلوط المذكور وتقل من قصاريها متى ذابت أزهارها

والنباتات المزروعة في القصارى اذا سقيت بالماء العذب ساعدت في تقدم نباتها ومنع ازدهارها الزهرية من السقوط وروث الضأن المعاق في الماء جيد الاستعمال لاكتساب النباتات الحديثة قوة في نباتها وينبغي ان ترش بالماء كثيرا أثناء الانبات ويقلم هذا النبات بحسب الحاجة فانه يحمل التقليم وفي فصل الصيف تزال شريحات الغنابر وتستبدل بشريحات من الغاب وتوضع النباتات المزروعة في القصارى أو في المتاديق في دروات من الاثل أو غيره

ويتكاثر هذا النبات بالعقل تحت النواقيس على طبقة من السبلة ولا تستعمل هذه الطريقة الا لانواع ذات الازهار البسيطة للحصول على نباتات تطعم عليها الاصناف البليدة ومع ذلك فالنباتات المتحصلة من البزور تفصل عنها

(الفصيلة الرزقونية)

تشتمل هذه الفصيلة على أشجار وشجيرات ويندر أن تكون نباتاتها حشيشية واوراقها متوالية معموية باذينات وازهارها بطيخة وكأسمها اذوار ربع وريقات اوجس وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأعضاء التدكك يرضعف وريقات التويج أو غير محدودة اي كثيرة العدد والمبيض بسيط ذو مسكنين الي عشرة يعاوه خيط والثمر بسيط أو لحى

(الكلام على زراعة شجر القضيبي)

يسمى جنسه (جربويا) نسبة الى (جربو) النباتي الانجليزى وهو يشتمل على أشجار وشجيرات كأسمها اذوجس وريقات متاوتة من الباطن وتويجها اذوجس وريقات اقصر من وريقات الكأس من مزية فروعها باغدة رحيمة واعضاء التدكك عديدة محمولة على مجمع عام غددى والمبيض ذو مسكنين أو أربعة يختلفه غرزيونى مكون من ثلاثة فصوص أو أربعة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور والعقل المتخذة من الفريعات

الحديثة التي نخرج من النواقيس وينجح تكاثرها بالترقيد أيضا
 * (فصل في الأوز الهندى) *

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات خشبية
 واوراقها متوالية بسيطة معقوبة بأذينات وازهارها منتظمة والكأس ذو قطعة
 واحدة وقرصه ذو أربعة أقسام أو خمسة وورقات التويج خمسة وأعضاء التذكير
 مندمجة أسفل المبيض وعددها كعدد وريقات التويج أو وضعها أو أمانة الهوى
 ملتصمة بخيوطها كثيرا أو قليلا على هيئة نبوة والمبيض اما ان يكون بسيط اذاجلة
 مساكن واما ان يكون متضاعفا أى مكونا من خمسة مبايض متقيزة والثمار باس غير
 قابل للانفتاح يحتوى على بزور عديدة

(الكلام على زراعة شجر الأوز الهندى)

يسمى جنسه (تيوروما) ومعناه باليونانية الغذاء الإلهى إشارة الى الأصل المغذى
 الذى فى بزوره ومنها تصنع الشكولاتا

وأصل شجر الأوز الهندى من أمريكا الجنوبية وهو يبلغ ارتفاعا قليلا وفروعه جانبية
 واوراقه عرضية كاملة يتضاوية حريية جلدية ملساء خضراء السطحين وازهاره
 صغيرة تتولد من أعلى الجذع والفروع العتيقة وثمرة مستطيلة ذات ضلع يشبه الشمام
 السمغى وبزور خصوصاً فى بلاد المكسيك وكراكاس معروض الجنوب ويتأقثام
 فى الغنى بأن يغرس فى أرض متخللة خصبة تسخن بسهولة ولا تنكث فيها الرطوبة
 وهو يستمدعى كثيراً من الحرارة أثناء إنباته وخصوصاً الهواء ولا تسقط أوراقه
 ويتكاثر بسهولة بالعقل تحت النواقيس والفروع التى تنهاسنة واحدة تفضل على
 غيرها

(فصل في البومبا كس)

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات مغطاة بوبر واوراقها متوالية معقوبة على
 لعموم بأذينات صغيرة قابلة للسقوط وازهارها منتظمة وكأسها ذو قطعة واحدة
 قرصه ذو خمسة أقسام والتويج ذو خمس وريقات وقد يكون مفرداً وأعضاء
 التذكير عديدة ملتصمة بخيوطها نحو قواعدتها وتبراتها ذات مسكنين والمبيض بسيط
 وقد يكون عدد المبايض خمسة متقيزة أو ملتصمة والثمار على الخصى يحتوى على بزور
 كثيرة

(الكلام على زراعة شجر البومبا كس)

يسمى جنسه (إيربودندرون) كلمة يونانية معناها شجر الصوف إشارة الى الوبر المصوف

الذي يغطي البزور كما يسمى أيضا (بومبا كس) ويشتمل هذا الجنس على اشجار كبيرة ذات اوراق اصبعية .

ومن انواعه البومبا كس المسهي (ايرودندرون لياتيروم) ويسمى أيضا (بومبا كس ايرياتوس) واصله من البريزيل وهو شجر كبير اوراقه اصبعية مركبة من سبع وريقات ملساء خضراء والازهار لطيفة كبيرة حمراء وغره على اشبه بقرون البامية يحتوي على بزور كثيرة مغطاة بنوبر حري وتكثر بالبزور في فصل الربيع كما تكثر أيضا بالعقل تحت النواقيس

(الكلام على زراعة شجر الايستير كوليا)

لايستير كوليا مشتق من (لايستير كوس) كلمة لاطينية معناها السرقة بمعنى بذلك اشارة الى راقحة ازهار وغمار بعض انواعه

ويشتمل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق فضية وازهارها ليست بهمة المنظر وكاسها ذو خمسة فصوص وتويجها صغير جدا واعضاء التذكير من ١٠ الى ٢٠ ذات حزمة واحدة والمبايض خمسة تصير غمارا جافة تنفتح بتدريج باطن

وبنات هذا الجنس ذات اثبات قوى فتستدعى ارضا خصبة وسقيها وافر اولها من هذه ينبغي ان يكون فيه السقي قليلا ومتى ابتدأ الانبات سقيت بماء وافر التغذية اوراقها وتكثر بالبزور في فصل الربيع كما تكثر أيضا بالعقل تحت النواقيس والفرع الخشبية تفضل على غيرها

ومن انواعه الايستير كوليا الذي تشبه اوراقه اوراق الجنار ويسمى (لايستير كوليا بالانيفوليا) واصله من بلاد الصين وهو شجر يعطى من خمسة امتار الى ستة فاكثر فروعه قليلة العدد عارية من الاوراق في معظم طولها واوراقه كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص وازهاره عنقودية انتهائية ضاربة للخضرة وكاسه منعطف الى الخارج وهذا الشجر قوى الانبات يستعمل زينة للبساتين لجمال منظر اوراقه وتكثر بالبزور في فصل الربيع

(الفصيلة الجبازية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات واشجار اوراقها متوالية معصوبة بالذينين والازهار منتظمة وكثيرا ما تكون معصوبة بلقافة كاسية والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة اقسام ووريقات التويج خمسة واعضاء التذكير عديدة ملتصمة بالخيوط على شكل انبوبة طويلة والانسبات ذات مسكن واحد والمبيض بسيط ذو خمسة مساكن وقد تحتوي كل زهرة على جلة مبيض كل منها

ذو مسكن واحد موضوعة حول محور وعدد النبط كعدد المبايض او كعدد
المساكن والثمر عايج غالباً

(الكلام على زراعة الخطمية)

يسمى جنسها (ألتيا) وهذا الاسم مشتق من (ألتين) كلمة يونانية معناها الشفاء إشارة
الى خواص الخطمية الطيبة ونباتات هذا الجنس مغطاة بوبر كثير وازهارها كبيرة
محاطة باقافة كاسية مكونة من ستة فصوص الى تسعة ضيقة اقصر من الكاس
والمبايض عديدة تختلف اعمار فقيرة

ومن أنواعه الخطمية الوردية وتسمى (ألتيا روزيا) واسلمها من المشرق وهي نبات
سنوى وبرى ساقه قوى الانبات وأوراقه قلبية جميلة ذات خمسة اقسام او سبعة
مختلفة الغور والازهار كبيرة جدا مختلفة الالوان على شكل عنقايد طويلة
واصناف عديدة ازهارها اما ان تكون بيضاء او فرفرية او صفراء او وردية او بنفسجية
وهي اما بسيطة او مزدوجة والازهار المزدوجة تحصل منها زور كالازهار البسيطة
وهذا الازدواج انما ينشأ عن استحالة خيوط اعضاء التذكير الى وريقات تويجية
وتسكاثر هذه النباتات بالبرور وفي فصل الربيع

(الكلام على زراعة الهيميسكوس)

هو اسم الخطمية باليونانية ونباتات هذا الجنس حشيشية او خشبية ازهارها ذات
اقافة كاسية مكونة من اذينات زهرية طويلة ضيقة عدتها خمسة فاكثر والمبايض
ذو خمسة مساكن وأنواعه تسكاثر بالعقل

ومن أنواعه الخطمية المهمة توبرا الصين وتسمى (هيميسكوس روزا صينيسيس)
واسلمها من بلاد الصين والهند الشرقى وهي شجرة تعيش من ثلاثة امتار الى خمسة
اوراقها بيضاوية مدببة ملساء خضراء كثة مسننة وازهارها حرا تتولد من
أباط الاوراق وهي محمولة على ذنب زهرى طويل واقافة الكاسية ذات سبعة
اقسام

ومن أنواعه أيضا شجر التمر المعروف ويسمى (هيميسكوس موتاييليس) اى الذى
يتغير لون ازهاره واسلمها من الهند الشرقى وهو شجر يعلى خمسة امتار وقشره سنجابية
واوراقه قلبية ذات خمسة فصوص مسننة وازهاره بيضاء اولانم تصير وردية وهي
متوحدة البنية وقد تحصل من هذا النوع اصناف ذات ازهار مزدوجة ويتكاثر
بالعقل في فصل الربيع

(الكلام على زراعة السيدا)

نباتات هذا الجنس حشيشية او خشبية ازهارها ابطية مجردة عن الانباف الكاسية
والبيض ذرخشة مسا كن اوا كثر وانثرعابي ذو مسا كن كثيرة يحتمل كل منها على
بررة واحدة

ومن انواعه السعدا الذي ازهاره ذات عروق ويسمى (سيداويتونا) كما يسمى ايضا
(ابوتياون وينوزوم) واصله من بلاد المكسيك وهو شجرة ذات فروع متراكمة
وساقها مستقيمة يعلو من مترين الى ثلاثة واوراقها كبيرة بجزاة تجزئة غائرة الى سبعة
اجزاء او تسعة مستقيمة والازهار كبيرة ذات عروق حمراء على ارضية صفراء ويتكاثر
بالعقل في فصل الربيع

(الفصيلة الكثانية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية او واقها متواليات ومقابلية عديدة الذئيب
كاملة والازهار منتظمة كاسها مكون من اربع وريقات او خمسة وعدد وريقات
التويج كعدد وريقات الكاس وهي تسقط بسرعة واعضاء التذ كبر اربعة او خمسة
ذات حزمة واحدة وقد تكون عشرة فتكون خمسة منها عقيمة والبيض بسيط ذو خمسة
مسا كن ينقسم كل منها بحاجز غير تام الى مسكنين صغيرين يحتمل كل منها على بررة
واحدة ذات قشرة متينة لامعة

(الكلام على زراعة الكنان)

يسمى جنسه (الينوم) كلمة يونانية معناها الالياف سمي بذلك نظرا للالياف التي تستخرج
من ساقه

ومن انواعه الكنان ذو الازهار الحمراء الكبيرة ويسمى (الينوم بروم جرانديفلوروم)
واصله من بلاد الجزائر وهو نبات سنوي ساقه متفرع من ابتدائه قاعدته يعلو نحو ٣٠
سنتيمترا واوراقه ضيقة عريضة وازهاره حزامية جرداء طيفة المنظر ويتكاثر بالبذور
في فصل الخريف

(الفصيلة القرنفلية)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية وينذر ان تكون شجيرات وسوقها مفصلية عقدية
كاملة غير معبوبة يا ذنبات والازهار منتظمة كاسها ذو خمس وريقات مقعرة عن
بعضها او ملتصقة على شكل انبوبة ووريقات التويج خمسة وكثيرا ما تكون مزينة
نظف وطويل واعضاء التذ كبيرة والبيض بسيط ذو مسكن واحد وقد يكون
ذاجلة مسا كن يعلو خيطان او خمسة خيوط وانثرعابي ذو مسكن واحد ومشبعة
مركزية

(الكلام على زراعة الديانتوس أى القرقل البستاني)

معنى دياتوس باليونانية الزهر الالهى اشارة الى جمال منظر ازهاره
وازهار هذا الجنس مزينة فو قاعدة الكاس بحملة اذينات زهرية صغيرة حشوية
وورقات التويج ذات انظر طويلة ولها عضوات ثابت والبزور هلاية
ومن انواعه قرقل الشعراء ويعرف بالصعبسة التامة ويسمى (ديانتوس بارباتوس)
وأصله من أوروبا وسوقه مضطجعة على الأرض ولا ثم تنهض وهى متراكمة تعلم من ٣٠
الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه حربية وازهاره عديدة موضوعة حزامية الساق
ولوان ازهاره مختلفة فمن الأبيض والقرقرى والاحمر والبنفسجى وهذه الالوان اما
ان تكون متجانسة او ذات بقع ومن الازهار ما يكون مزدوجا فلايتانى ~~تكاثره~~
الابالعقل وتوافقه الاراضى التخلطلة الرطبة وتمنع منه العصب ويتكاثر بيزون
في فصل الخريف فبذرهم تم نضجها

ومن انواعه ايضا القرقل البستاني الصينى ويسمى (ديانتوس سينسيس) وهويات
سنوى وأوراقه طحلبية حربية وازهاره كبيرة متوحدة في قمة القرووع وورقات
التويج متجذفة فصوصها والوانه المختلفة واصناف هذا النوع كثيرة
وزراعة أنواع لدياتوس سهلة وتوافقه الارض الخفيفة المحتوية على الدبال وهذه
النباتات تزرع اما فى الارض واما فى القصارى فاذا زرعت فى الارض كان منظرها
اطيافا جدا وازهارون يصنعون منها العصب المعروف فطار الجبال أزهارها وشكلها
ورائحتها العطرية الذكية واذا زرعت فى القصارى اتخذت زينة للعباب والمنازل
وتكاثر أنواع الديانتوس اما بالبزور للحصول على اصناف جديدة واما بالعقل للحصول
على الاصناف اللطيفة واما بالترقييد فى الارض وفى القصارى
(الكلام على زراعة عرق الحلاوة)

يسمى جنسه (صابوناريا) أى الصابونى يسمى بهذا الاسم اشارة الى ما فيه من الاصل
الصابونى وازهار هذا الجنس مجردة عن اللقافة الكاسية أى الحراشيف التى فى قاعدة
الكاس والمبيض ذو خيطين والبزور كلوية
ومن انواعه عرق الحلاوة الطيبى ويسمى (صابوناريا اوفيسيناليس) وأصله من أوروبا
وسوقه متفرعة متراكمة تعلم مترا وأوراقه حربية ذات ثلاثة اعصاب وازهاره عطرية
وردية غنية ودية متفرقة ومنه صنف وردى مزدوج وصنف قرقرى مزدوج ويتكاثر
من بزوره فى فصل الخريف

(الكلام على زراعة الجيسوفيليا)

جيسوفيليا كلمة يونانية معناها حب الحبس إشارة الى انه يوجد نبتته في الاراضي التي تحتوي على الجص ونباتات هذا الجنس حشيشية لطيفة المنظر لاقدة فروعهما وازهارها صغيرة جدا وكاسها ذو ستة فصوص ووريات التويج عارية والمبيض بسيط يعاوه خيطان

ومن أنواعه الجيسوفيليا اللزج ويسمى (جيسوفيليا ويسكونزا) وأصله من البلاد المشرقية وهو نبات سنوي ساقه مستقيمة متفرعة معلوم من ١٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعده ورقة فروعه لزجة والاوراق بيضاوية حورية والازهار عديدة خفيفة جدا وردية خرمية وتوافقه الارض الخفيفة وتصنع منه الصب ويزرع في الارض والقصاري زينة

وتكثر من بزوره في فصل الخريف

ومن انواعه الجيسوفيليا الطريف ويسمى (جيسوفيليا ايليجانس) وهو يشبه النوع الذي قبله غير انه ليس لزجا واوراقه اضيق من اوراقه وازهاره بيضا وزراعته كزراعته

(الكلام على زراعة السيلين)

كاس نباتات هذا الجنس انبوي منفتح ذوا عصاب بارزة مجرد عن اللقافة الكاسية نحو قاعدة ووريات التويج عارية والمبيض بسيط يعاوه ثلاثة خيوط ومن انواعه السيلين ذوالازهار المتراكمة ويسمى (سيلين كوميكا) وأصله من بلاد الروسيا وهو نبات سنوي املس طعابي وساقه قوى الانياب معلوم من ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه لحمية قليلا بيضاوية مستطيلة والازهار وردية عمقودية خرمية متراكمة كميرة الحجم وتوافقه الارض الخصبة المتخللة وتكثر من بزوره وتزرع في فصل الخريف متى تم نضجها

(الكلام على زراعة الويسكارييا)

ويسكارييا مشتق من (ويسكوس) كلمة لاطينية معناها للزج سمى بذلك نظرا للزوجة المساق وازهار هذا الجنس مجرد عن اللقافة الكاسية ووريات التويج ذات اطافر والمبيض بسيط يعاوه خمسة خيوط والبزور دقة جدا ومن انواعه الويسكارييا الفريزي ويسمى (ويسكارييا يوروريا) وساقه لزج مستقيم معلوم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره فريزية عمقودية ذات ثلاث شب وتوافقه الارض الخصبة الرطبة وتكثر من بزوره في فصل الخريف وبالقدر ايضا في فصل الخريف او في فصل الربيع

(الكلام على زراعة اليكنيس)

ليكنيس مشتق من (ايكنوس) ومعناه باليونانية المصباح وقد اطلق اليونانيون هذا الاسم على نبات كانت اوراقه انقطعية تستعمل اصنع فنان المصباح وازهاره هذا الجنس مجردة عن اللبنة الكأسية وورقات التويج ذات اطراف مجردة عن الاشرطة والمبيض بسيط يعلوه خمسة خيوط اوسمة

ومن انواعه اليكنيس ذو الازهار الكبيرة ويسمى (ليكنيس جرانديفلورا) واصله من بلاد الصين وهو نبات امس ساقه يعلو من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر او اوراقه عديدة الذئيب بيضاوية حادة وازهاره متوحدة او مجتمعة ثلاثا ثلاثا في قمة الساق وهي كبيرة جرداء لعمامة وورقات تويجها جيميية غائرة ومنه صنف ذو ازهار بيضاء ويتكاثر بيزوره في فصل الخريف

(فصيلة الپيتوسپوروم)

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات او اشجار اوراقها متوالية عديدة الاذيات وازهارها منتظمة ذات خمس وورقات كأسية وخمس وورقات تويجية واعضاء التذكير خمسة منفردة أسفل المبيض والمبايض أربعة كل منها ذو مسكنين الى خمسة يعلوه خيط بسيط والثمر على أعني

(الكلام على زراعة الپيتوسپوروم)

پيتوسپوروم لفظ يوناني معناه ذو البرور والرائحة ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ازهارها ذات اذيات زهرية واعضاء تذكيرها مختلفة ومبايضها ذات مسكنين او ثلاثة او خمسة وخيط عضو التأنث قصير والثمر على تخموى على كثير من مادة راتنجية وتوافقها الارض الخصبة الرملية والاسمدة الباردة السائلة وتكاثر بالعقل تحت النواقيس او بالتربية او بالتطعيم على الپيتوسپوروم ذى الاوراق المتوجة

ومن انواعه الپيتوسپوروم ذو الاوراق المتوجة ويسمى (پيتوسپوروم اوندولانوم) وهو شجر لطيف المنظر قريته حلقية واوراقه معمرة حلقية بيضاوية مستطيلة متوجة اذا مرست بين الاصابع انتشرت منها رائحة عطرية وازهاره بيضاء تشبه رائحة راتنجية الباسمين وتطعم عليه الانواع الاخرى من هذا الجنس وهذا الشجر كثير الانتشار في بساتين الحضرة الخديوية

(فصيلة الفاعية الارضية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات شبيهة اوراقها متوالية مصحوبة باذين صغيرين

والازهار صغيرة غير منتظمة عنقودية كاسها مكون من اربع وريقات أو خمسة غير متساوية ووريقات التويج من أربعة الى سبعة سفلاها كبيرة مشرذمة الحافة وأعضاء التذكير من ١٠ الى ٤٠ والمبيض ذو مسكن واحد والتمر عالى ينفتح شقوقه
 * (الكلام على زراعة الفاغية الارضية) *

يسمى جنسها (ريزيدا) وهو مشتق من (ريزدار) كلمة لاطينية معناها القسكين سمي بذلك اشارة الى الخواص المسكنة لهذا النبات على ما قبل
 ومن أنواعه الفاغية الارضية العطرية وتسمى (ريزيدا أودورانا) وأصلها من شمال افريقية وهي نبات سنوي ساقه متفرع مستقيم أو لانحني ينسط على الأرض طوله من ٢٥ الى ٣٠ سقمتر وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره عطرية عنقودية بيضاوية صفراء مخضرة ومنه صنف ذو ازهار كبيرة وهو قوى الازهار
 وتوافقها الأرض المخلخلة التي يوسها أكثر من رطبها وكثيرا ما تزرع في القصارى زينة للشبابيك والخرجات وتكثر من بزورها في فصل الربيع أو في فصل الخريف وينبغي ان تبرز في معرض جنوبى ثم اذا زرعت في بستان تكثر بعد ذلك من نفسها بزورها

(فصيلة البنفسج)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية ويندر ان تكون خشبية وأوراقها متوالية معصوبة بأذنات وازهارها غير منتظمة معصوبة بأذنين زهرين شحوفاء عذتها والكاس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات غير متساوية احداها ممتدة على شكل المهماز وأعضاء التذكير خمسة تكاد تكون عديدة الخيوط وهي ملتحمة تغلف المبيض الذي هو ذو مسكن واحد وذو ثلاث مشيمات جدارية والتمر عالى ذو ثلاثة مصاريح

(الكلام على زراعة البنفسج)

يسمى جنسه باللاطينية (ويولا) وهو يشتمل على نباتات حشيشية
 ومن أنواعه البنفسج العطري ويسمى (ويولا أودورانا) وهو نبات معمر ساقه زاحف ذو جذور هوائية وأوراقه ملساء أو وبرية بيضاء قلبية أو كوية وازهاره بنفسجية أو وردية أو بيضاء اما بسيطة واما مزدوجة ومن اصناف هذا النوع البنفسج ذو القصول الاربعة وازهاره كبيرة بسيطة بنفسجية أو بيضاء يتسم على التعاقب ومنه صنف آخر ذو ازهار مزدوجة بنفسجية
 وأنواع البنفسج المعادة سواء كانت أزهارها بسيطة أو مزدوجة قوية الانبات تنبت

في جميع الاراضي المتخللة الرطبة المظلة قليلا وتزرع هذه النباتات على حافات
البيوت زينة وتكثر بتقريب نباتاتها في فصل الربيع أو في فصل الخريف
ومن أنواعها أيضا البنفسج ذو الالوان الثلاثة ويسمى (ويولا تريكولور) ويسمى
بالافرنجية (يانسية) وهيونات معمر ساقه متفرع منبسط على الارض ثم يصير قائما
مترا كما وطوله من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه كلوية او بيضاوية او حرة مستنفة
والازهار كبيرة ذات ألوان مختلفة
واحسن الأزمنة لزراعة بزوره فصل الخريف فتزرع في أرض متخللة ثم تنقل النباتات
الحديثة في بيوت ثم تزرع في مكانها قبل حلول فصل الشتاء والبرور التي تجني من الازهار
الاولية هي التي تفضل على غيرها للتقاوى ولا يتكاثر بالتقريب الا الاصناف الجديدة التي
يراد بقاؤها على حالها دون تنوع

• (الفصيلة الصليبية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وفي النادر على شجيرات وأوراقها متوالية
عادة عديدة الاذيات والازهار منتظمة كاسها مكون من أربع وريقات وتويجها
مكون من أربع وريقات أيضا واطرافها كبرسنة من ذات القوى الاربع يعني
ان أربعة منها أطول من اثنين والمبيض ذو مسكنين يحملونه استحياتان عديدة الخطب
والثمر خردلى أو نحو يدلى

• (الكلام على زراعة المنثور) •

يسمى جنسه (خيراتوس) ومعناه زهر الخيري ويميز عن غيره بثمره القرني الضيق الذي
يكاد يكون ذا أربع زوايا
ومن أنواعه المنثور المعتاد وهو زهر الخيري وساقه نصف خشبي متفرع معلوم من ٥٠
الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه حريية وازهاره عطرية صفراء عذوقية متفرقة او
متراكمة ومنها الاحمر والقريري والعللى ومنها البسيط والمزدوج وتكثر بالبزور
في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الايبيريس) •

هذا اللفظ مشتق من (ايبيريا) الذي هو اسم ايبانيا قديما اشارة الى منشأ معظم نباتات
هذا الجنس ووريقات تويجه غير متساوية وثمره الخمر يدلى مفرطح من الجانبين مشروم
نحو قته

ومن أنواعه الايبيريس الخفي ويسمى (ايبيريس أومبيلاتا) واسمها من ايبانيا وهو
نبات سنوي أوراقه حريية واحيانا تكون مستنفة لونهم الأخضر الداكن وازهاره كبيرة

بنفسجية قرفرية عنقودية متراكمة خيمية ومنه صنف ازهاره بنفسجية داكنة وصنف آخر قصير وهذه النباتات لطيفة المنظر تتخذ خصوصاً التزيين البساتين والصنف القصير منه يزرع على حافات البيوت وهي تتكاثر بيزورها في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الاليسون)

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما - مالا كلب اشارة الى الخواص الطبية لبعض الانواع لما قيل انهم انبرئ الكلاب وورقات كاس هذا الجفنى قائمة متساوية وعماره خريدلية مفردة طحة في اتجاه الخارج واليزور بحماية ومن انواعه الاليسون البحري ويسمى (أليسون) ما يقيم او هونبات سنوى سوقه كثيرة الفروع منبسطة على الارض طولها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمتر او اوراق ضيقة حرجية خضراء باهنة وازهاره بيضاء عطرية عنقودية بسيطة متراكمة ثم تعير مستطيلة وهو يزرع في البيوت وعلى حافاتهما ويتكاثر بيزورها في فصل الخريف

(الفصيلة الخشخاشية)

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية ويندر أن تكون شجيرات ومعظمها يحتوى على عصارة لبنية بيضاء او صفراء وأوراقها متوازية وازهارها منتظمة متوحدة او حرجية والكاس ذو ورقتين قابلتين للسقوط بسرع وقد تكون ثلاثة وورقات التويج ضعف وورقات الكاس وأعضاء التذكير عديدة منه دغمة اسفل المبيض والمبيض ذو مسكن واحد ومشيحات جدارية والتمر على

(الكلام على زراعة الخشخاش)

يسمى جنسه (باباوير) ونباتاته حشيشية ذات عصارة لبنية بيضاء والكاس مكون من ورقتين تسقطان عقب انقسام الزهر وورقات التويج ضعف وورقات الكاس فأكثر المبيض كرى مزين باستجماعة درقية عديدة الخيط والتمر على ينفتح بثقوب تحت الاستجماعة

ومن انواعه الخشخاش المعتاد اى المنيم ويسمى (باباوير صومنيقيروم) وهونبات سنوى ساقه مسنة قمي يعلمون ٨٠ سنتيمتر الى متر وأوراقه طحلبية جيمية مسنة محيطة بالساق وازهاره كبيرة بنفسجية أو وردية او بيضاء والتمر على مستديراً ومسططاً كبير الحجم

والخشخاش اصناف كثيرة تميز عن بعضها بحجم الازهار وألوانها التي تارة تكون متجانسة وتارة تكون منقشة ومن الازهار ما يكون بسيطاً ومنها ما يكون مزدوجاً وتتكاثر بيزورها في آخر فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الافاح ويسمى (بابا وير رياس) وهو نبات سنوي ويرى ساقه ذو فروع متراكمة معلوم من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة جيبية وأزهاره حمر واهذا النوع اصناف أيضا تتميز عن بعضها بحجم الازهار والوانها ومن الازهار ما يكون متجانسا ومنها ما يكون منقسما وقد تكون بسيطة وقد تكون مزدوجة وتتكاثر ببزورها كالخشخاش المعتاد

*** (الكلام على زراعة الارجمونية) ***

هذا اللفظ مشتق من (أرجيمون) كلمة يونانية معناها نقطة العين لما قيل من ان هذا النبات يزيل النقطة التي تسكون على العين ونباتات هذا الجنس حشيشية وأوراقها فصية وازهارها كبيرة متوحدة انتهائية والكأس مكون من وريقتين أو ثلاثة ذات وريقتين ووريقات التويج من أربع الى خمس والاستجماتات من أربع الى سبع متشعبة تكاد تكون عديمة الخيوط والفرع على بضوى يفتح الى حلة مصاريع ومن أنواعه الارجمونية ذو الازهار الكبيرة ويسمى (أرجيمونية جراند فلورا) وهو نبات سنوي ساقه نوى الانبات متفرع معلوم ترا أوراقه عريضة عديدة لذنب متعرجة وازهاره كبيرة عريضة يضاء قطرها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات ويتكاثر ببزوره

*** (الكلام على زراعة الايسكولزيا) ***

يعزى هذا الجنس الى (ايسكولز) الطبيب الذي اشتغل بعلم الحيوانات وكان في القرن الثامن عشر وتتميز هذا الجنس عن غيره بكأسه الذي يتفصل جزؤه السفلى فيسقط وجزؤه العلوي يتفصل مع التويج أيضا ومن أنواعه الايسكولزيا المنسوب الى كاليفورنيا ويسمى (ايسكولزيا كاليفورنيكا) وهو نبات سنوي طعالي سوقه عديدة مضطجعة على الارض ثم ناهضة معلوم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره صفراء ذهبية كبيرة ويوافقها المعرض الحار والارض الخفيفة الرملية ويتكاثر ببزوره في فصل الربيع أو فصل الخريف ومنه صنف ازهاره يضاء

*** (الفصيلة البشيفية) ***

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية مائية معمرة ذات سوق أرضية لحمية وأوراقها تتولد من سوقها الارضية وتطفو على سطح الماء وهي ذات ذنبات طويلة وازهارها جذرية ذات ذنبات طويلة والكأس مكون من ٤ وريقات الى ٦ ووريقات التويج كثيرة العدد وأعضاء التذكير عديدة مندخمة أسفل المبيض والمبيض ذو حلة مساكن مزين باستجماتات متشعبة والفرع على غير قابل للانفتاح ذو بزور كثيرة

(الكلام على زراعة البشنيين أى النياووفر)

يسمى جنسه (نيقيا) كلمة يونانية معناها ساكن المياه إشارة الى ان نباتاته تنبت فى الانهار والمستنقعات وكأسمه ذواربع ووريقات متلوقة شحوشطعها الباطن ووريقات التويج

من ١٦ الى ١٨ وهى موضوعة جلة صفوف

ومن أنواعه البشنيين الازرق أو اللوتوس الازرق ويسمى (نيقيا سيروليا) وهو ينبت بالديار المصرية وأوراقه درقية كاملة توجد على سطحها السفلى بقع جراء مسهرة تشاهد على الكأس أيضا ووريقات التويج ذات ثلاثة اعصاب وازهاره عطرية تنقسم

لثلاثة

ومن أنواعه البشنيين ذو الاوراق المستنقة ويسمى (نيقيا داتانا) ينبت فى الجهة الغربية من افريقية أى فى المياه الهادئة الخينة وهومن النباتات اللطيفة المنسوبة الى هذا الجنس وامله لوتوس قدماء المصريين وأوراقه كبيرة جدا بيضاوية او درقية مستنقة بدون انتظام ولونها أخضر داكن ملساء من أعلى شجائية ضاربة للوردية من أسفل ذات اعصاب غليظة والازهار تنبى فوق الماء وقطرها من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا

وهى بيضاء

ومن أنواعه البشنيين الابيض ويسمى (نيقيا ألبا) ينبت بالديار المصرية أيضا وهونبات معمى مائى ساقه الارضى كبيرا لحمى زاحب يوجد عليه أثر القهام وأوراقه كاملة قلبية وازهاره كبيرة بيضاء

(الفصل المجلد)

تشتمل هذه الفصل على شجيرات أوراقها متوازية بسيطة جلدية ذات اذينات تغلف الزر الانمائى وازهارها كبيرة جدا وكأسمها مكون من ثلاث وريقات الى ستة ويندر أن يكون عددها من وريقتين الى اربعة والغالب أن تكون متلوقة وهى تسقط بسرعة ووريقات التويج مستنقة أكثر موضوعة على بعضها كقشور السمك واعضاء التذ كبر عديدة موضوعة بعضهم افوق بعض جلة صفوف ومنذ غمة أسفل المبايض والمبايض عديدة ويندر أن تكون متوحدة يحتوى كل منها على اصلين بزريين او على جلة أصول بزور والثمار لحمية او يابسة

(الكلام على زراعة الجنوليا)

يعزى هذا الجنس الى (جنول) الذى كان يعلم علم النبات فى مدرسة (مونبيليه) من فرنسا وهو يشتمل على أشجار وأوراقها متوازية بسيطة جلدية ذات اذينات وازهارها متوحدة انتهائية كبيرة معصوبة بأذينين قابلين للسقوط والكأس ذو ثلاث وريقات

والقويح مكون من ٨ الى ١٢ ورقة موضوعة صفين وأعضاء التذ كبير عديدة والتمر
مخروطي ينفتح فتيق البرور معلقة في خيوط طويلة وأنواعه كثيرة
ومن أنواعه الجنوليا وذو الأزهار الكبيرة يسمى (جنوليا جرانديفلورا) وأصله من
أمريكا وتوافقه الأراضي المظلة الرطبة الخصبة وهو يبلغ ١٢ مترا وأوراقه معمرة
جلدية بيضاوية لامعة من أعلى وبرية من أسفل في حدائقها وأزهاره كبيرة قطرها
من ١٥ الى ٢٠ سم تمتاز ولونها ابيض لطيف ورائحتها عطرية ذكية والثمار حمر
ويتكاثر بالبزور

(الفصيلة الشقيةمة)*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية أو أوراقها متوازية عديدة الاذينات مجزأة وعلى
شجيرات متسلقة أو أوراقها متقابلة والأزهار مختلفة الأشكال فمارة تكون مكونة
من كأس متقون ولاتويج لها وتارة تكون ذات كأس وتويج منتظم أو غير منتظم
وأعضاء التذ كبيرة عديدة ويندر أن يكون عدد حبوبها محدودا والمبايض عديدة ويندر أن
تكون متوحدة والتمر مختلف الشكل يحتوي على بررة واحدة أو بركة بزور

(الكلام على زراعة الشقيق)*

يسمى بنفسه (راونيكولوس) وهذا الاسم مشتق من (رانا) كلمة لاطينية معناها
الضفدع إشارة الى ان هذه النباتات تعيش برا وبحرا كاضفادع ونباتات هذا الجنس
خشبية أو أوراقها متوازية مجزأة وأزهارها متوحدة انتهائية وكأسها مكون من
خمس وريقات وتويجها مكون من خمس وريقات الى عشرة والثمار فقيرة عديدة
موضوعة على مجمع عام كرى

ومن أنواعه الشقيق البستاني أو شقيق النعمان ويسمى (راونيكولوس كواتيكوس)
وأصله من آسيا وهو نبات معمر جذره مكون من جلة جذيرات مخلاية مغزلية لحمية
ضاربة للسواد مجمعة نحو قف في قرص يحمل زرا أو جلة الزرار والاوراق مجزأة ثلاثة
أجزاء كل منها ذو طاقفة مسننة وساقه يعلا من ١٥ الى ٣٥ سم تمتاز وهو ذو فروع
قليلة يحمل كل منها زهرة لطيفة المنظر مختلفة اللون تتكون في الاصناف البسيطة
من خمس وريقات كأسية مقعرة مسننة الى الخارج بعد التزهير ومن خمس وريقات
تويجية عريضة مستديرة وأعضاء التذ كبير كثيرة فرفرية وأعضاء التأنث كثيرة أيضا
والوان أزهار هذا النبات مختلفة فمنها ما يكون بسيطاً ومنها ما يكون مزدوجاً فتستعمل
فيه أعضاء التذ كبير وأعضاء التأنث الى وريقات تويجية ويتكاثر من جذوره
المخلاية في فصل الربيع أو في فصل الخريف وهو الاحسن وزراعة جذوره كزراعة

جذور الانيون

* (الكلام على زراعة الانيون) *

هذا اللفظ مشتق من (أنيوس) كلمة يونانية معناها الرياح اشارة الى ان معظم أنواع هذا الجنس ينبت في الاماكن المكشوفة المعرضة لتأثير الرياح ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة أوراقها جذرية غالباً وأزهارها متوحدة او خيمية مجزدة عن التويج ومزينة بلقافة عامة وكأسها مكون من ٥ الى ١٥ وريقة متلوثة تشبهه وريقات التويج والمبايض عديدة موضوعة على مجمع عام مخروطي بارز جداً

ومن أنواعه أنيون الزهارين ويسمى (أنيون كوروناليا) وأصله من جنوب فرنسا وهو نبات معمراً أوراقه جذرية ذات ذبيلات طويلة وقرصها ذو ثلاثة أقسام كل منها مجزأ الى أشربة ضيقة والحامل الزهري معلوم من ٢٥ الى ٣٥ ستميرات وهو وري قليل لا يحمل زهرة على شكل كوبية مفتوحة مكونة من ٦ الى ٨ وريقات كأسية بيضاء وريقة متلوثة ذات ألوان مبهمة متجانسة أو منقشة

وتوافقها الأرض الخفيفة الغائرة الرطبة التي لم تسجد حديثاً وهو يتكاثر بجذوره الخلالية في فصل الربيع وأطاب من التي تزرع في فصل الربيع ويكون تزهرها أسرع ومع ذلك ينبغي أن يتنوع بعض الجذور بزرع في فصل الربيع ففي هذه السيكيفية تتعاقب الأزهار وتسقط على طول مدتها وينبغي وقايتها من البرد الشديد بأن يوزع على الطين طبقة من قش التبن أو من الأوراق الجافة ثم ترأى اذا زالت شدة البرد

وبعد التزهير حتى ذبلت الأوراق وجفت ينبغي الشروع في قلبع الجذور باحتراس فأنما كثيرة القبول للكسر ولا ينبغي أن تحف بسرعة متى قلعت من الأرض أي لا ينبغي تعريضها الى حر الشمس ومتى جفت يلزم وضعها في مكان جاف ولا تؤخذ منه الا اذا أريد زراعتها ففي هذه السيكيفية يتأق بقاءها سنة أو ستمير قبل زراعتها بل قال بعضهم ان زراعة الجذور التي استراحت أي مكثت زمناً تكون أحسن من غيرها والغور اللائق لزراعتها من ٦ الى ٨ ستميرات واذا كانت زراعتها في وقت كثير السبوسة ينبغي نحرها في الماء زمناً

واصناف الانيون ذات الأزهار المزدوجة او المثلثة لا تتحصل منها بزور فتتكاثر بتجزئة الجذور ويجري هذا العمل أي تجزئة الجذور أثناء الزراعة بخلاف الاصناف ذات الأزهار البسيطة فانها تحمل بزورا كثيرة وينبغي ان تتخذ بزور التقاوى من الأزهار ذات اللون والشكل اللطيفين وتبذر البزور في القصارى أو في المواجهات في الأرض

ويكون البذر في طين خفيف متخلل وينبغي أن يغطى الطين بحوس متين من الديال ثم يرش خفيفا بالرشاش ذات المقرب الدقيقة فيبتدى الانبات بعد شهر أو خمسة أسابيع ولاجل منع تأثير اليبوسة ينبغي بعد البذر أن يوزع على الارض طبقة خفيفة من الاشنة المجزأة وأيضا ينبغي وقاية النباتات الحديثة من تأثير البرد الشديد بطبقة خفيفة من قش التبن تجعل محمولة بواسطة خطاطيف على بعد بعض سنتيمترات من الارض وبالجملة متى جفت الاوراق ينبغي الشروع في تقليم الجذور الحديثة ثم تعامل كالجذور العتيقة

وعلى العموم لا يحصل أول تزهر لهذه النباتات الا في السنة الثانية ومع ذلك يمكن ان تظهر بعد البذر بثلاثة أشهر واسكن الازهار لا تبلغ حد كمالها الا في السنة الثالثة أى في اثنائها تزهر الثاني أو الثالث

(الكلام على زراعة الادونيس)

نباتات هذا الجنس حشيشية منها ما هو معمر ومنها ما هو سنوى وأوراقها متجزئة وازهارها متوحددة انتهائية وكأسماء ذخير وريقات توحيجها مكون من ٦ الى ٩ وريقات وغارها فقيرة محمولة على مجمع عام مستطيل ومن انواعه الادونيس الصفي ويسمى (أدونيس ايسقيواليس) وهو نبات سنوى ساقه مستقيم متفرع يعلا من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وازهاره كثيرة توحيجها مكون من ٥ الى ١٠ وريقات توحيجة يضاهية منبسطة حراء دموية ويتخذ زينة للبساتين ومنه تصنع الصب ويتكاثر بيزوره في فصل الخريف

(الكلام على زراعة الاكويليجيا)

هذا اللفظ مشتق من (أكويليجيوم) كلمة لاطينية معناها المستودع اشارة الى وريقات التويج التي هي على شكل كوبة ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها غير منتظمة وكأسماء ذخير وريقات متساوية منبسطة ووريقات التويج خمسة غير منتظمة والمبايض خمسة

ومن انواعه الاكويليجيا المعتاد ويسمى (أكويليجيا بطارييس) وهو نبات معمر ساقه متين مستقيم متفرع يعلا من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا واوراقه خضراء طعلبية متجزئة وازهاره زرقاء في حدائق سننها ومنه اصناف كثيرة تارة تكون ازهارها متجانسة وتارة تكون ذات لونين ومنها ما هو بسيط ومنها ما هو مزدوج وهي تتخذ زينة للبساتين وتوافقها الارض المتخللة الرطبة وتتكاثر بالقدر في فصل الربيع أو في فصل الخريف كما تتكاثر أيضا بيزورها في أرض خفيفة رطبة

(الكلام على زراعة العايق المعروف)

يسمى جنسه (ديلفينيوم) ونباتاته حشيشية أزهارها غير منتظمة عنقودية وكأسها ذو خمس وريقات متلوثة غير متساوية والوريقة العليا على شكل قنطرة مستطيلة نحو قاعدة على شكل المهماز ووريقات التويج أربع متميزة أو ملحمة بعضها والوريقة العليا تان تستطيلان من أسفل وتدخلان في مهماز الكأس وعدد المبايض من ١ إلى ٥

ومن أنواعه العايق البستاني ويسمى (ديلفينيوم أچايس) وأصله من أوربا وهو نبات سنوي ساقه متين مستقيم يعلو من ٣٠ إلى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه متجذرة وأزهاره عديدة بسيطة ومزدوجة عنقودية مستطيلة متراكمة ولون أزهاره إما أن يكون ورديا وإما أن يكون بنفسجيا وقد يكون متجانسا وقد يكون منقشا أو اللونين ويتكاثر بالبزور في فصل الخريف

(الفصيلة الوردية)

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية وأوراقها متساوية بسيطة أو مركبة معجوبة بأذيان وأزهارها منتظمة وكأسها ذو خمس وريقات ملحمة ووريقات التويج خمسة وأعضاء التذكير عديدة مندخلة في الكأس والمبيض مختلف الشكل فيكون علويا إذا مسكن واحدا في اللوز واللوخ والمشمش ويكون سفليا إذا جله مساكن في التفاح والسفرجل والكمثرى والمبايض عديدة في الورد والتمر الحلى أو يابس

(الكلام على زراعة شجر الورد)

يسمى جنسه (روزا) وهو مشتق من (رودون) اسم شجر الورد باليونانية وهو يشتمل على شجيرات وأوراقها ريشية وتريه وأزهارها كبيرة كأسها انبوبي والمبايض مشعولة في انبوتيه

(زراعته) ينبت شجر الورد في جميع الاراضي ويجود بنبته في الاراضي المختلطة الرطبة الغائرة والاراضي ذات الخصوبة القليلة ينبغي تسميدها بالذبال وفي جميع الاحوال ينبغي أن تسمد الارض بسرقي البقر اذا أريد الحصول على تزهر لطيف كل سنة ولون الوردية قد منظره اللطيف اذا كان شجرة معرضا للشمس وحينئذ ينبغي أن يزرع شجر الورد في الماروض المظلة قليلا

ويتكاثر شجر الورد بالتطعيم والعقل والتغريد فيطعم شجر الورد بالشق أو بالازرار فالطعيم بالشق لا يستعمله الا البستانيون في لزراعة القهرية للحصول بسرعة على

فريعات صالحة لتكاثر الاصناف الجديدة لانه لا يمكن ان ينمو الا في ارض
وعيون المطم عليه بعد مضي بعض سنين وحينئذ ينبغي ان يكثر شجر الوردان
يستعمل التطعيم بالازرار

ويطعم شجر الورد بالازرار في اوائل فصل الربيع اي زمن امثلة بالعمارة لان الزرع
بعد تركيبه حالاً فيحصل منه فروع زهرى عند حلول فصل الخريف ولذا يسمى هذا
التطعيم بذى العين النامية وفيه منفعة وهي القمع بالتزهير بعد زمن يسير واسكن فيه
عيب عظيم وهو ان الفروع لا تنكسب الصلابة الكافية قبل حلول البرد الشديد
فيكثر امارات في فصل الشتاء فلا حسن حينئذ ان ينظر حلول فصل الخريف
ثم يركب الزرع فيلتصق بالمطم فقط ولا ينمو الا في فصل الربيع القابل ولذا يسمى هذا
التطعيم بذى العين النائمة

ولاجل الحصول على اشجار ورد لطيفة ينبغي ان يطعم زرع في الاقل على كل شجرة وان
يقترب تركيبها فروعاً متقابلان وفي التطعيم ذى العين النامية كما في التطعيم ذى
العين النائمة لا ينبغي ان يقطع الفرع المطم حالاً فينكس بأن يحسن ويجعل على هذه
الحالة بان يربط طرفه على جذع المطم ولا يقطع في التطعيم ذى العين النامية الا اذا غت
تلك العين وباغ طولها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ولا يقطع في التطعيم ذى العين
النائمة الا في فصل الربيع وهناك عملية مهمة في زراعة شجر الورد وهي القوط فينبغي
ان يقرط الزرع المتولد من المطم فوق الورقة الثالثة او الرابعة والمقصود من هذا
العمل غو الازرار السفلى فيتمول منها رأس لطيف المنظر لشجر الورد بعد زمن يسير

والعقل التي تتخذ من شجر الورد كثره تغرس في الهواء المطاق في فصل الربيع أو في
فصل الخريف فتختب فروع جديدة تنبت في السنة عمنها والاحسن ان تتخذ من الفروع
التي جاءت ازهاراً وينبغي ان يكتف من العقل ما كان مستقيماً اذا قشرة لامعة ويختلف
طول العقل وهو متعلق بكمية الفروع التي يراد احاطتها بالعقل ويمكن ان تصنع عقل
ذات عين واحدة فقط قطع من اسفل الورقة ويترك فوقها مستقيمة ان او ثلاثة من الفروع
ثم يترك تلك الورقة وتقرط جميع الوريقات نحو وسطها لتقليل سطح التصعيد وهذه
العقل ذات العين الواحدة تغرس رأسية وتدفن في غور قليل والعقل ذات العين تقطع
قاعدتها اسفل ورقة تزال بالسكاية والاوراق الاخرى يقرط نصفها كما ذكرنا في العقل
ذات العين الواحدة والمعرض الا فوق اسمولة تنب الجذور وهو الشئ الذي ينبغي ان
تكون الارض متخللة خفيفة وفي العنبر يتأق تكاثر شجر الورد بالعقل مدة زمن
الصحو اي في اواخر فصل الربيع والصيف واوائل فصل الخريف فتغرس في المواجر

أوفى القصارى الصغيرة ثم يجعل تحت النواقيس
وتقليم شجر الوردي غير متقن على العموم ولذا يندرج وصوله الى درجة الاتقان فينبغي ان
يكون هذا التقليم جاريا على أصول كتقليم اشجار الفاكهة وأن تزال فروع القلمة
وان يمنع اختلاط الفروع بعضها ببعض واصناف هذا الجنس كثيرة فلا يتأتى ذكرها
في كتابنا هذا

(الفصل البقولية)

تشتمل هذه الفصلية على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية أوراقها متوازية على
العموم مركبة معجوبة بأذينات وازهارها غير منتظمة واهتمامات تكون منتظمة
وكأنها مذوق قطعة واحدة أقسامه غير متساوية طولا والتوزيع مكون من خمس وريقات
غير متساوية احدها العليا تسمى بالبرق واثنان جانبيتان تسميان بالجناحين واثنان
سفليتان كثيران متصفتين بحافتيهما السفلي تسميان بالزورق واحماتان تكون
وريقات التوزيع متساوية ويندرجان تكون مفقودة واعضاء التذكية عشرة تارة
تكون متميزة عن بعضها وتارة تكون متصلة بخيوطها فتسمى بذات الحزمة بين
والأبيض بسيط ذو مسكن واحد أو جله مساكن موضوع بعضهم افوق بعض كافي خيار
الشنبرو والفرقري

(الكلام على زراعة اللوتس)

أطلق قدماء اليونانيين هذا الاسم على جله نباتات تستعمل علقا ونباتات هذا الجنس
أوراقها مركبة من ثلاث وريقات وازهارها خيمية البنية والبرق مستدير والجناحان
متقاربان بحافتيهما العليا وغير متصفتين ببعضهما والزورق مستطيل واعضاء التذكية
ذات حزمتين وخيوطها غير متساوية طولا والفرقري اسطواني
ومن أنواعه اللوتس المنسوب الى جزيرة القديس يعقوب ويسمى (لوتس
چا كويسوس) وهو نبات سنوي ساقه يعالو من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه
مركبة من ثلاث وريقات وبرية شرطية وشكل الأذينات كشكل الوريقات
والازهار عثة ودية فرقية ذاك كنه ذات ذنبات قصيرة ويتكاثر بزروره في فصل
الخريف

(الكلام على زراعة الامورفا)

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما عديم الشكل اشارة الى تشوه التوزيع
ونباتات هذا الجنس شجيرات ذات أوراق مركبة من وريقات عديدة وازهاره غير
منتظمة وابست فراشية وهي على شكل سهلات متفرقة ولم يبق لها من التوزيع

القراشي الابريق وأما الجناحان والزورق فانهما يتلهوج واهضاء التمد كبر ذات
حزمة واحدة بارزة

وتحتة نوع واحد يسمى (أمور فافرو تيكوزا) أي الشجيري وهو شجيرة تعلمون أربعه
أمتار الى خمسة أوراقها وبرية من أسفل ريشية وريقاتها ايضا وية وأزهارها سفلية
انتهائية فرفرية يدا كنة وخيوط اعضاء التمد كبر فرفرية وهذا النوع يتكاثر بالبزور
والعقل والترقيد واصنافه تتكاثر بالتطعيم بالشق

(الكلام على زراعة السوتيرلانديا)

يعزى هذا الجنس الى (سوتيرلانديا) النباقي الانجليزى وانواعه شجيرات ذات أوراق
مركبة وازهارها عنقودية قراشية

ومن انواعه السوتيرلانديا الشجيري ويسمى (سوتيرلانديا فروتيسنس) وهونبات وبري
ساقه مستقيم قليل الفروع يعلمون ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا وأوراقه مركبة من
ورقات ايضا وية مستطيلة وازهارها طيفة المنظر عنقودية متدلية جرداء وهو يألف
الارض الخفيفة الحارة الرطبة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع وفصل الخريف
وينبغى ان تقطر سوقه ليكون مترا كما قوى الانبات

(الكلام على زراعة السكياتوس)

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما اللطف الازهار نظار الجمال منظر أزهاره
ويشمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها ريشية وترية وازهارها بطيئة عنقودية
والبيرق يضاوى والزورق مستطيل أطول من الجناحين والفرق في منفتح
ومن انواعه السكياتوس المنسوب الى (دامبير) ويسمى (كلياتوس دامبيرى)
وأصله من هولاندا الجديدة وهو شجيرة قليلة الارتفاع وبرية والورقات مستطيلة او
شريطية والازهار كبيرة جرداء تشاهد عليها بقعة كبيرة ممرامسودة في قاعدة البريق
ويتكاثر بالبزور ويخشى عليه من الرطوبة أثناء الهدم

(الكلام على زراعة الايريترينا)

ايريترينا مشتق من (ايريترس) كلمة يونانية معناها الاحمر سمى بذلك نظرا لالزهاره
الحمراء ويدخل تحت هذا الجنس اشجار وشجيرات طيفة المنظر أوراقها مركبة من
ثلاث وريقات ومنينة باذنين عديدين وكثيرا ما يكون ذنبها العام ذاشول وأزهارها
كبيرة عنقودية طويلة والبريق يضاوى مستطيل أطول من الجناحين ومن الزورق
الذي وريقاته متميزتان عن بعضهما واهضاء التمد كبر عشرة مستقيمة ذات حزمتين
أوذات حزمة واحدة والفرق في محتشقين كل برزين

وينبغي أن تعرف من هذه النباتات منفصلة على الخضرة وهي تتكاثر من بزورها ومن فروعها الحديثة تحت النواقيس في فصل الربيع على طبقة حارة مع الاهتمام بعدم تأثير الرطوبة

ومن أنواعه الأبرتر هذا المسمى يعرف الديك ويسمى (أبرتر) بما كرى يستاجالى) وأصله من البريز بل وساقه متفتح نحو قاعدة تذفروع خشبية يتولد عليها أشول فخين وذنبات الأوراق شوكية أيضا والأوريقات بيضاوية مدية ملساء والأزهار كبيرة حمراء طول زورها كطول السكاس ثلاث مرات

(الكلام على زراعة اللبلاب)

نباتات هذا الجنس شعاعية وزورها على شكل شرسفة مخننية على زاوية قائمة ويدخل تحتها اللبلاب المعتاد ويسمى (لبلاب وبلجارييس) وأصله من الهند الشرقى وهونبات سنوى ذرساق متفرع يصلون من مترين إلى ثلاثة وأوراقه مركبة من ثلاث وريقات بيضاوية حادة وأزهاره عنقودية بنفسجية متراكمة قليلا ويتكاثر بالبرور في فصل الربيع ويستعمل زينة للدرابزين والخارجات والشايك

(الكلام على زراعة الصقرا)

يشتمل هذا الجنس على اشجار ذات أوراق ريشية وترية وأزهارها فراشبية بيضاء ضاربة للصفرة عنقودية انتمائية قائمة وأعضاء التذكير عشرة متميزة عن بعضها والثمار قرني تشاهد فيه اختلافات بين البرور

والصقرا الجابوني أصله من الصين والجاپون وهو شجر كبير يصل إلى ٢٥ مترًا جذعه مستقيم ذورأس كبير مستدير وفروعه منفرجة وأوراقه مركبة من ٧ إلى ١١ ورقة ويندر أن تكون ١٣ وهي بيضاوية مستطيلة ملساء لونهم الأخضر داكن والأزهار عنقودية منفردة بيضاء ضاربة للصفرة عطرية قليلا والثمار قرني لحمي ذو

حبات

وهذا الشجر ينبت في جميع الاراضى سواء كانت رطبة أو جافة لكنه يحشى عليه من النقل فانه اذا نقل يبقى جملة سنوات بدون أن يكتمل سب طولاً ولا يفقد كثيراً من فروعه ويستحسن عند غرسه أن تترك له فروع قليلة ومتى نشبت جذوره في الارض صار قوى النباتات وتولد له فروع لطيفة ويتكاثر ببروره وبالتزويد ايضا

(الكلام على زراعة اليوانسيانا)

يعزى هذا الجنس الى (يوانسى) محافظ جزائر الانتداب قديما يدخل تحتها اشجار وشجيرات لطيفة المنظر ذات أوراق مركبة وأزهارها كبيرة عنقودية انتمائية

وكأنها ذو خمسة فصوص منعقدة إلى الخارج وورقات التويج خمسة أكبرها واحد وأعضاء التذ كبر عشرة خيوطها طويلة وبرية والمبيض بسيط تعلوه خيط ينتمي باستجماته كالة وتكثر أنواعه بالزور في فصل الربيع
ومن أنواعه البوانسيانا السلطاني ويسمى (بوانسيانا ريجيا) وأصله من مذهب شتر وهو شجر لطيف المنظر يعاوم ١٠ أمتار إلى ١٥ عار عن الشوك وأوراقه مركبة من وريقات بيضاوية مستطيلة كالة وأزهاره لطيفة المنظر جراء عنقودية متفرقة

ومن أنواعه أيضا البوانسيانا الطريف ويسمى (بوانسيانا بولكريما) وأصله من الهند الشرقي وهو شجرة شوكية تعاوم ٣ أمتار إلى ٥ أوراقها مركبة من وريقات بيضاوية وأزهارها عنقودية متفرقة أشبه بالخميرة
ومن أنواعه البوانسيانا الذي يعزى إلى (جليليز) ويسمى (بوانسيانا جيليزي) وهو شجرة مجردة عن الشوك وأوراقها مركبة من وريقات صغيرة بيضاوية وأزهارها كبيرة صفراء ضاربة للحمرة عنقودية بسيطة

وهذه الأنواع الثلاثة من أطف النبتات نظرا لأوراقها وبجمال منظر أزهارها وأطفيها النوع الأول وهو كثر الانتشار خصوصا في بساين الحضرة الخديوية وفي المنزهات وهي تستدعي أرضا خصبة مسعدة وسقيا وافرا في فصل الصيف
(الكلام على زراعة الكاسيا)

يشغل هذا الجنس على شجيرات أوراقها مركبة من وريقات ريشية شفعية وأزهارها عنقودية توحيها مكون من خمس وريقات غير متساوية طفرية وأعضاء التذ كبر عشرة والغالب أن تكون ثلاثة منها عقيمة وقد يكون عددها خمسة فقط وتكثر أنواعه بالزور في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا الماريلاندي نسبة إلى (ماريلاند) من أمريكا الشمالية ويسمى (كاسيا ماريلانديكا) وهو شجرة تعاوم ٨ أمتار إلى ٩ أزواج من وريقات بيضاوية مستطيلة وأزهارها صفراء كثة عنقودية بطيئة مستطيلة وهو يستدعي أرضا خصبة مختلطة رطبة قليلا ويتكاثر بالزور في فصل الربيع أو فصل الخريف

ومن أنواعه الكاسيا ذوالأزهار الحزمية ويسمى (كاسيا كوريمبوزا) وهو شجرة تعاوم ٨ أمتار إلى ٩ أزواج من وريقات مركبة من ثلاثة أزواج من وريقات حريشة وأزهارها صفراء عنقودية بطيئة ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين لأن أزهاره كثرة

تتعاقب وأوراقه لطيفة المنظر ويتكاثر بالزور في فصل الربيع وأفضل الخريف
ومن أنواعه الكاسيا ذوالأزهار الكثيرة ويسمى (كاسيا فلوريوندا) وأصله من
اسبانيا الجديدة وهو شجرة تعالو نحو مترين وأوراقها مركبة من خمسة أزواج من
وريقات بيضاوية ملساء وأزهارها كبيرة صفراء برتقالية عنقودية خرمية يتكون منها
عنقود كبير في قمة كل فريع ويتكاثر بالزور في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا البري ويسمى (كاسيا تومنتوزا) وأصله من بلاد الهند وهو
شجرة تعالو أربعة أمتار ذات فريعات وبرية وأوراقها مركبة من ستة أزواج إلى
ثمانية من وريقات بيضاوية مستطيلة يوجد نحو ثمانين أزهارا صفراء

(الكلام على زراعة البوهينيا)

يعزى هذا الجنس إلى الأخوين بوهين النباتيين اللذين كانا في القرن السادس عشر
وهو يحتوي على شجيرات ذات أوراق مركبة زوجا وكل وريقتين ملتحمتان
بجزئهما السفلي والأزهار عنقودية والسكا من مكون من خمس وريقات ومثله التويج
وأعضاء التذ كعشرة ذات خزمة واحدة

ومن أنواعه البوهينيا الأبري ويسمى (بوهينيا كولباتا) وأصله من أمريكا
الجنوبية وهو شجرة شائعة شوكية تعالو نحو مترين وأوراقها ملساء ذات وريقتين
بيضاويتين كالتي ملتحمتين ببعضهما إلى القمة والأزهار بيضاء كبسيرة لطيفة المنظر
ذات وريقات توبعية مجزأة ويتكاثر بالترقيد وبالزور في فصل الخريف

(الكلام على زراعة السيريس)

يشتمل هذا الجنس على أشجار أوراقها بسيطة وأزهارها تظهر قبل الأوراق على الجذع
والفروع والتويج يكاد يكون فراشيا وهو مكون من خمس وريقات ثلاثة منها العليا
صغيرة مستقيمة شوكها واحد واثنان سفليتان وأعضاء التذ كبيرة عشرة مقبزة عن
بعضها والفرق في جناحي

ومن أنواعه السيريس القرفي ويسمى (سيريس سيليكواستروم) ويعرف بشجر
يهودا وهو شجر يعالو من ستة أمتار إلى ثمانية ذو قشرة ملساء سوداء وأوراقه
بسيطة كبيرة قلبية ملساء وأزهاره حمراء خرمية تتولد على الجذع العتيق وهذا
الشجر لطيف المنظر أثناء تزهيره وأوراقه تبقى خضراء حتى يأتي أوان سقوطها ونقله
صعب يحصل في فصل الخريف ويتكاثر بالزور في فصل الخريف أيضا

(الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستقيمة)

يشتمل هذا الجنس على أشجار وعلى نباتات خشبية أوراقها متضاعفة التركيب

وأزهارها مقابلة بطيبة أو عتقودية متفرقة والسكا من التوب في ذوار بعثة فصوص
أو خمسة والتوب في ذوار بيع وريقات أو خمسة وعدداً أعضاء التذكير ضعف عدد
وريات التويج أو ثلاثة أمثالها والفرق في ذوج له مساكن موضوع بعضها فوق
بعض

ومن أنواعه النبات المعروف بالمستحبه وأصله من البريزيل وهو نبات سنوي ساقه
متفرع ابري وأوراقه متضاعفة التركيب مكونة من أربع أوراق يشبه كل منها
مكون من وريقات كثيرة خطية وأزهاره وردية عتقودية كرية ويستعمل هذا
النبات زينة للخرجات والعذارى ويكثر بيزوره في فصل الربيع والعادة أن يزرع
في القصاري ولا يخفى أن أوراق النبات والأوراق مفصلة كثيرة القبول للتيج
فباللمس الخفيف ترتفع الوريقات وتخفض ذنباتها وهذه الحسالة التي هي بالقوم أشبه
تبقى مسقرة عدة الليل

* (الكلام على زراعة الأوكاسيا) *

هذا الاسم مشتق من (أ كازو) كلمة يونانية معناها ذو الشوك إشارة إلى شوك بعض
أنواع هذا الجنس وهو يشتمل على أشجار وشجيرات وأوراقها بسيطة أو مركبة وأزهارها
سنبلية كرية أو أسطوانية وأنواع هذا الجنس لا تختلف أنواع الجنس المسمى (ميوزا)
التي أعضاء تذكيرها العديدة وغيرها الذي هو ذو مسكن واحد ينفتح إلى مصراعين
وأنواع هذا الجنس كلها قوية الانبات إذا غرست في الأرض وهي لا تنبت جيداً في
القصاري كغيرها من النباتات ذات الانبات القوي في صغر لوهم أو يقسط عليها ناموس
يعلق بهم أو يفتني أن تغرس في مكان متجدد الهواء وان تمنع عنها اليبوسة الزائدة فإن
فقد الهواء والرطوبة يكون سبباً في تولد الحشرات عليها فتكون مضرّة بهم وهذا
الحشرات تقسط أولاً على أجسامها الخشبية فينبغي الاعتراع في إزالة الأنعام تقسط فيما
بعد على الفريعات فتموت الأشجار وأنواع هذا الجنس كثيرة جداً تتكاثر بسهولة
بالزور في فصل الربيع أو في فصل الخريف

ومن أنواعه الأوكاسيا ذو الأوراق الحلقية ويسمى (أ كاسيا ويرتسيبيلانا) وهو شجر
يعلم من ٨ إلى ١٠ أمتار كثير الفروع ذو فريعات طويلة دقيقة زاوية وأوراقه
ضيقة حلقية على شكل ابرواخرة وأزهاره صفراء سنبلية أسطوانية

ومن أنواعه الأوكاسيا الذي أوراقه تشبه الشبرشة ويسمى (أ كاسيا كولتريفة ورميس)
وأصله من هولاندا الجديدة وهو شجرة ذات فروع زاوية مقلية وأوراقه بيضاوية
مقوسة على شكل الشبرشة طحلبية ضاربة للأبيضاض متينة موضوعة أربعة صفوف

وأزهاره كريمة موضوعة في اطراف الفروع على شكل عناقيد طويلة
ومن أنواعه الأ^{كاسيا} كاسيا ذوا الخشب الاسود ويسمى (أ^{كاسيا ميلانو كسيلون}) وأصله
من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذو فروع زواوية ناهضة وأوراقه بيضاوية
مستطيلة تشبه الشرشرة قليلا وهي كالة متينة لها جلة اعصاب ولونها أخضر داكن
وأزهاره كريمة عديدة صفراء تبنية تتولد من آباط الاوراق

ومن أنواعه الأ^{كاسيا} كاسيا ذوا الاوراق الطويلة ويسمى (أ^{كاسيا النجيفة فوليا}) وأصله
من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذو فروع زواوية وأوراقه طويلة جدًا كالة ضيقة
تخوقاعدتها ذات عصيين أو ثلاثة والأزهار كثيرة سفلية متفرقة أقصر من
الاوراق

ومن أنواعه شجر التنتة ويسمى (أ^{كاسيا فارنيزيانا}) نسبة الى (فارنيز) النباني وأصله
من (سند ومنجو) وهو شجر ذو شوك مستقيم قصير وأوراقه متضاعفة مكونة من ٨ الى
١٦ ورقة ريشية تحمل كل منها وريقات صغيرة خطية عدتها من ١٠ الى ٢٠ زوجا
والأزهار صفراء على شكل كرات صغيرة محمولة على ذنبيات زهرية

ومن أنواعه الأ^{كاسيا} كاسيا المسمى بشجر الحرير يسمى (أ^{كاسيا جولبيريزين}) وأصله من
بلاد المشرق وهو من الاشجار اللطيفة المنظر يشبه النوع المسمى (أ^{كاسيا الوفاة})
أملس عار عن الشوك وأوراقه مركبة من عدة وريقات صغيرة لطيفة المنظر وأزهاره
بيضاء مزينة عنقودية كبيرة

ومن أنواعه النباتات المسمى (أ^{كاسيا الوفاة}) وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجر قليل
الارتفاع عار عن الشوك وأوراقه متضاعفة مكونة من ٨ الى ١٠ أزواج من
أوراق ريشية تحمل كل واحدة منها نحو ٣٠ وريقة خطية كالة والأزهار
سفلية مستقيمة اسطوانية

ومن أنواعه الأ^{كاسيا} كاسيا النعماني وهو صنف من الشوع المتقدم لطيف المنظر ساقه
وذنبات اوراقه وغلافاء الزهريان ذات لون احمر داكن لطيف وأوراقه أكبر من
اوراق النوع الذي قبله والحاصل أنه الطيف منه منظر من كل الوجوه

والى هنا قد انتهى الجزء الثاني من حسن الصناعة في فن الزراعة بعون الله وقوته
جعل الله خالصا لوجهه الكريم ونفع به النفع العميم والحمد لله الذي هدانا لهذا
وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والصلاة والسلام على من اصطفاه الله واجتباها
سبيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين والحمد لله رب العالمين

ونسأله حسن الختام

بعد حمد الله على آلائه والصلاة والسلام على خاتم أنبيائه يقول راجي شفاعته المختار
 ابراهيم عبد الغفار خادم تصحيح كتب العلوم بدار الطباعة أعانه الله على أداء واجب
 هذه الصناعة تميعون واهب البراعة طبع كتاب حسن الصناعة في فن الزراعة
 المحتوى على جزأين نظري وعلى يشاهد بالعين تأليف الماهر اللبيب والفاضل
 الأريب بهجة كل منتهى حضرة أحمد بك ندى معلم العلوم الطبيعية بالمدرسة
 الطبية والمدارس الخيرية بدار الطباعة الكبرى العامة ذات التحريرات
 والأدوات الباهرة المتوفرة دواعى مجدها المشرقة كواكب سعدتها في ظل من
 تعطرت بثنائه الاندية واخضرت بين طلعه الاودية سيد دولة الانام بهجة الاليالى
 والايام رب المآثر الشهيرة والمناقب الجمية الغزيرة صاحب الهمم القيصرية
 والمفاخر الكسروية من اجتمعت القلوب على وده وأجعت الآراء على انه البدر
 فى أوج سعده الرافى بهممه الى كل مقام معلى جناب اسمعيل بن ابراهيم بن محمد على
 لازالت الايام منيرة بطلعه وجوده والانام متمتع بذكره وجوده ولا يرح متمتعاً
 بوجود أنجاله الكرام وأشباهه الفخام سيما الوزير الشهير النبيل الاصيل من هو
 باحسان الشفاء حقيق دولته محمد باشا توفيق ثم الوزير صنو النكاح مظهر الجلال
 والجمال أسدا العرين أشم العرين ثانى الانجال الكرام البهية دولته حسين باشا
 كامل فاظر الجهادية ثم سعادة ثالث الانجال من له فى ميدان الفضل أفسح مجال
 حسن الصفات والاسم المأثور من الذكاء أو فرقهم من اتعن به البهاء استعاشا
 دولته حسن باشا لازالت الايام مضيئة بشمس علالهم والى الى منيرة يدور حلالهم
 وكان طبعه المبارك وتحريره المتدارك مشغولاً بادارة رفيع القدر والمكانة
 حسين بك مدير المطبعة والكاغد خانة ونظارة وكيله القائم مقامه
 فى سلوكه سبيله من عليه أحسن أخلاقه تنفى حضرة محمد أفندى
 حسنى وملاحظة ذى المقام المجيد أبى العينين أفندى أحمد
 وقد وافق تمام تمثيله وكال تشكيكه أو اسطهر العبد
 الاكبر ختام سنة ألف ومائتين واحد و تسعين
 من هجرة ذى المقام الاخر صلى الله وسلم
 عليه وآله وكل منتسب اليه
 ما لنجلي غسق الظلام ولاخ
 فى الافق بدر تمام
 (آمين)

(تقرير الرئيس الاستعمارية والمدرسة الطبيعية محمد علي ابن الشيخ علي
ابن الشيخ محمد ابن الشيخ عبد الرحمن ابن الشيخ سليمان الفقيه
البقلي على كتاب الزراعة لحضرة آية الله عجل الله فرجه)

حمدا لمن مذل الارض وجعل فيها رواسي وأنهارا وأثبت فيها من كل الثمرات ان في ذلك
لايات واعتبارا وصلاة وسلاما على شجرة الاصل النورانية الهادي الى الصواب
الذي أنزل عليه في محكم الكتاب وفي الارض قطع متجاورات وجنات من أعناب
وعلى أصحابه وآله وكل ناسج على منواله وبعد فلما كانت الزراعة من أقوى روابط
العمران وأساس ثروة الممالك في كل زمان حافظ على ثمرتها جميع العرب حيث
انها السعادة الدول أعظم سبب وأنقذوها غاية الاتقان ورغب في الاشتغال بها
كل انسان وصار كل من مارسها معتبرا والقدر جايلا ولو كان قبل ذلك مكتفرا
ذليلا والدليل على ما لها من مزيد النفع والمزايا وأنها ثروة الملوك والرعايا هو أن
بعض الخلفاء والأمراء وولاة الامور والوزراء كان يقترعون على الحرث بنفسه
ويبذل الجهد في جودة غرسه عملا بقوله صلى الله عليه وسلم في الحديث الشريف
والقول المحكم المنيف ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعاً فمات كل منه طير أو
انسان أو بهيمة الا كان له به صدقة وكان العرب حيث يحلون يدخلون العمران
وحسبك ما لهم من الاثمار المساعدة للزراعة في كل مكان فما زال يحثهم لسان
الحال ويصيب في المقال

تلك آثارنا تدل علينا * فاقطروا بعدنا الى الآثار

ولو اطلع الانسان على ما لاندلس من الآثار وما صنعتها العرب فيها من الاشياء
المدحشة للابصار اعلم ما لهم على الاورباويين من الفضل وانهم منبع العلوم والفنون
من الاصل فانهم أدخلوا أنواع النباتات بالاندلس ولم يكن للأورباويين علم بها من قبل
كما تقر بالفضل في ذلك للعرب الذين كانوا في انتقال المعارف اليها هم السبب حيث
انهم ألفوا الكتب العديدة في فن الزراعة الذي سماه زمن الاهمال من عندهم
وأضاعه وقد ترجمت الاورباويون تلك الكتب من اللغة العربية وصاروا لهم
منها الانتفاع والمزية وقد اطلعت على كتاب العالم الفاضل زكريا بن العوام الهمامي
الكامل وهو أحد الكتب المترجمة الى اللغات الاورباوية من اللغة الشريفة
العربية فوجدته كتابا جليلا مرتباً على ستة وثلاثين باباً في الزراعة مفصلة تفصيلا
مذكوراً فيه أحوال الاراضي والمزارع وأنواع النباتات وما لها من الطبائع
والطرز اللائق للزراعة وأجناس البزور وأمرجة الاشجار والحال التي تعرض

لنباتات والزهور والقواعد العميقة التي بها تحفظ الحيوانات وتربي النباتات لكن
 بقادى الايام والذهور وقع علم الزراعة عند العرب في الاندلس أثناء ما كانت
 بلاد أوربا تأخذ في التقدم على أعظم أساس واستمرت مصر زمنا على هذه الفترات
 وهبت على رياض علومها العواصف والذاريات حتى قبض الله لها صاحب العدالة
 السكروية والمهابة القبطية خاص الدولة المحمدية العلوية غرة هذا الزمان
 واكبل العصر والأوان ذوالهمم العالية والمجد الأثيل سعادة ولي النعم اسمعيل
 فرد إلى مصر شبابه ووسع من دائرة العرفان محيطها وقوى أساليبها وفي هذا العصر
 المبارك الميمون قد انتسعت دائرة العلوم والفنون وصارت مصر بهمة العليسة من
 الثروة والمراة في أرفع مكان وألبس جميع سكانها حمل الاعتبار والعرفان أذأسس
 فيها ثلاث درجات للمعارف البشرية مكاتب ابتدائية واعدادية وخصوصية
 ومن ضمن المدارس التي تزينت بحمل العرفان والبراعة مدرسة الزراعة التي هي
 الواسطة في الثروة والعمران وخصوصية أراضي جميع البلدان ولما كانت ملحوظة
 بعين ذي الفكر الثاقب والرأى السديد الصائب والمساعى الخيرية والعزائم
 العلوية والتدابير العقلية دولوا أقدنا حسين كامل باشا بإقعه الله من
 الآمال ما أراد وما شا بلغ بحسن اجتهاده الى اوج السكال حيث ان سير تعليمه اجار
 على أحسن منوال وقد ألف كتابا في فن الزراعة العالم الفاضل الذي ليس له في فنه
 مماثل ذوالقنطة الوقادة والقرينة النقاد صاحب المعارف الغزيرة ومكارم
 الاخلاق وحسن السيرة من تثنى عليه مكارم الاخلاق في كل منتدى المعلم الاقول
 احديك ندى ولقد أجاد البك الموى اليه في تأليف هذا الكتاب كما أجاد في تأليف
 غيره من الكتب العديدة المقرونة بالصواب وبالاطلاع عليه وجدته مشقلا على جزأين
 في علم الزراعة مهمين أحدهما علم الزراعة النظري والثاني علم الزراعة العملي
 والجزء الاول يشتمل على ارض الزراعة وتأليفها وكيفية تسكونها وما تحتوى عليه
 من المواد الخصبية الارضية وعلى أنواع الاراضي وصفاتها الطبيعية وعلى وسائل
 اخصاب الارض وتجفيف المستنقعات والاراضي المحروثة وجعلها صالحة لنباتات
 جميع النباتات والمياه المستعملة للرى التي جعل الله منها كل شئ حي والحرارة
 والتسليف والتكميم والعزق وتعديل الاراضي واصلاحها والمصلحات التي تجعل
 انباتها على الوجه العظيم والاسمدة النباتية والحيوانية والخلط السمادي الخصب
 للاراضي الزراعية والجزء الثاني يشتمل على ستة أقسام مرتبة على أحسن نسق
 وانتظام القسم الاول في نباتات الحبوبية والبقولية والقسم الثاني في نباتات

المراعي والعلف المعدة للحيوانات والقسم الثالث في الخضراوات والقسم الرابع في النباتات المستعملة في الفنون والصنائع والقسم الخامس في الاشجار ومالها من الامزجة والطبائع والقسم السادس في النباتات التي تتخذ زينة للبساتين والقراديس وقد أجاد هذا المعلم الفاضل المعدود من أجل معلمي المدرسة الاول وأكثر نفعا في العلم والعمل وهو جسد بر بكل امتياز وله في مضمار العرفان أعظم أسبقية وجواز وحيث انه بواسطة هذا الكتاب تعلم مواد السداد ويتقدم في الزراعة بين العباد اذ بهذا الفن يكمل العمران بين الرعايا وبه تستخرج جميع الخيرات من الارض والخبايا فطوبى لمن تحصل عليه من الزرع ابن الانجاب فانه مفتاح الثروة الارضية ومرشد الى طريق الصواب فهلموا اليه ولا تروكنوا في هذا القرن الجليل الاعلى حتى يباهى عزيزنا بصره سائر البلاد وترقى في حلال السعادة جميع العباد فمن قلم الارض فليح ومن شق جوفها بالمحراث فليح لازالت الديار المصرية مشرقة بالمعارف حافظة لمجدها التليد والطارف ببقاء الحضرة الخديوية ذات المآثر الطيرية ورعى الله الحضرة التوفيقية ذات الذكاء واللمعة وباقي أنجال ولي النعم الكرام مدى الليالي والايام ونفع الله بهذا المعلم الفاضل التلامذة والطلاب وأرشدنا واناياه الى طرق الصواب بجماء سديد الجمجم والعرب المبعوث بأشرف وصف وأعلى نسب ما تو الى الملوان ومادامت الافلاك في الدوران والازهار يانعة والنباتات والاشجار نافعة

(آمين)

(تقرىظ بقلم الفقير سعيد عودة الحكيم بدمشق الشام الكتاب حسن الصناعة في فن الزراعة تأليف معلم علم المواليه الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية وعلم الزراعة بالمدارس الخيرية أحمد بك ندى)

الحمد لله وحده والصلوة والسلام على من لا نبي بعده حدثت فحوالى دائق وفوقت سهى تلقاء الغرض الشائق وطرقت الى ما يشرى دأخا الخجا أسهل الطرائق فمائل صدق بحسن الصناعة في فن الزراعة ولا كملهم صائب صبايه من لاصبا ولا نظرت نظيره حقيقة تنبت فضة وزهبا

(أما بعد) فانه من الجلى للبيان الغنى عن اقامة البرهان ما حظيت به الديار المصرية من الترقى الى أوج العلوم والمعارف التليد منها والطارف وبلوغها درجة الكمال في الثروة والرفاهية والتقدم وتقدمها في الصناعات الجسة واحياء ما اندرس من رسوم الكالات وخصب البلاد وراحة العباد قد أسفرت بافاق سعوها شمس

خديو مصر وعزيرها والكبير معدن فضلهما وابرزها من آثار الوجود بمطالع
أقارعه وحلى بقلائد الكرم أعناق الأنام وأفاض عليهم من ساطع أنواره وأبان
مناهج الأحكام بكل احكام ووضع بالالهام محاسن آداب جملة على الهام وتجت
بطاعته مع عالم مصر فباغت جميع الممالك في هذا العصر سعادة أفندينا المحروس
بعناية ربه العلي اسمعيل بن ابراهيم بن محمد علي الذي لم يأل جهدا على الدوام في بسط
راحة الراحة للانام

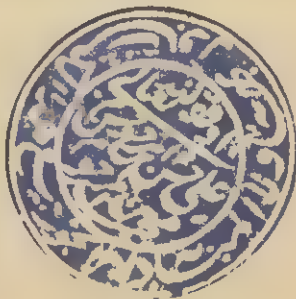
ومن جملة هذه الانعامات البهية تأسيس المدرسة الطبية المصرية فانه من منذ
افتتاحها الى الآن نبغ فيها جملة من مشاهير اطباء الاعيان ثم انقرد شريفة من
تلك الافاضل لتصانيف كتب نافعة للعلل دافعة وقاطعة ومن جملة من أكثر فيها
التأليف حضرة من سمعت به أيادي الانعام واجل ما انتفعت به الانام من الخاص
والعام الهمام الكامل والحكيم القاضي صاحب الفنون والمعارف ومنبع
العلوم والطوائف معلم الموالي الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية من به الى منهج
الكمال يفتدي حضرة أحمد بك ندى متع الله الابصار برياض علومه وسوغ
للافواه مناهل فنونه فقد تعين أيضا لتدريس علم الزراعة منذ اعوام في المدارس
الحربية الخديوية قلاد الله من أنشأها سيوف عزه ونصره وخلد حكمه بمرات
العدل في بره وبحره فألف كتابا سماه بحسن الصناعة في علم الزراعة فقال
من كتاب عظيم نفعه عيم وضعه بدر الدراري وواقيت الانوار وألبسه حلياً من
الرياحين والازهار وجهه مصباحا على جميع كتب هذا الفن كي يكون نورا لاولي
الاياب فصار لذلك حريا بأن يكتب على صفائح الزمرد الاخضر وجديراً بأن يسطر
على ألواح الباقوت الاحمر والكتاب المذكور جزآن كاملان لطيفان أحدهما
نظري وثانيهما عملي

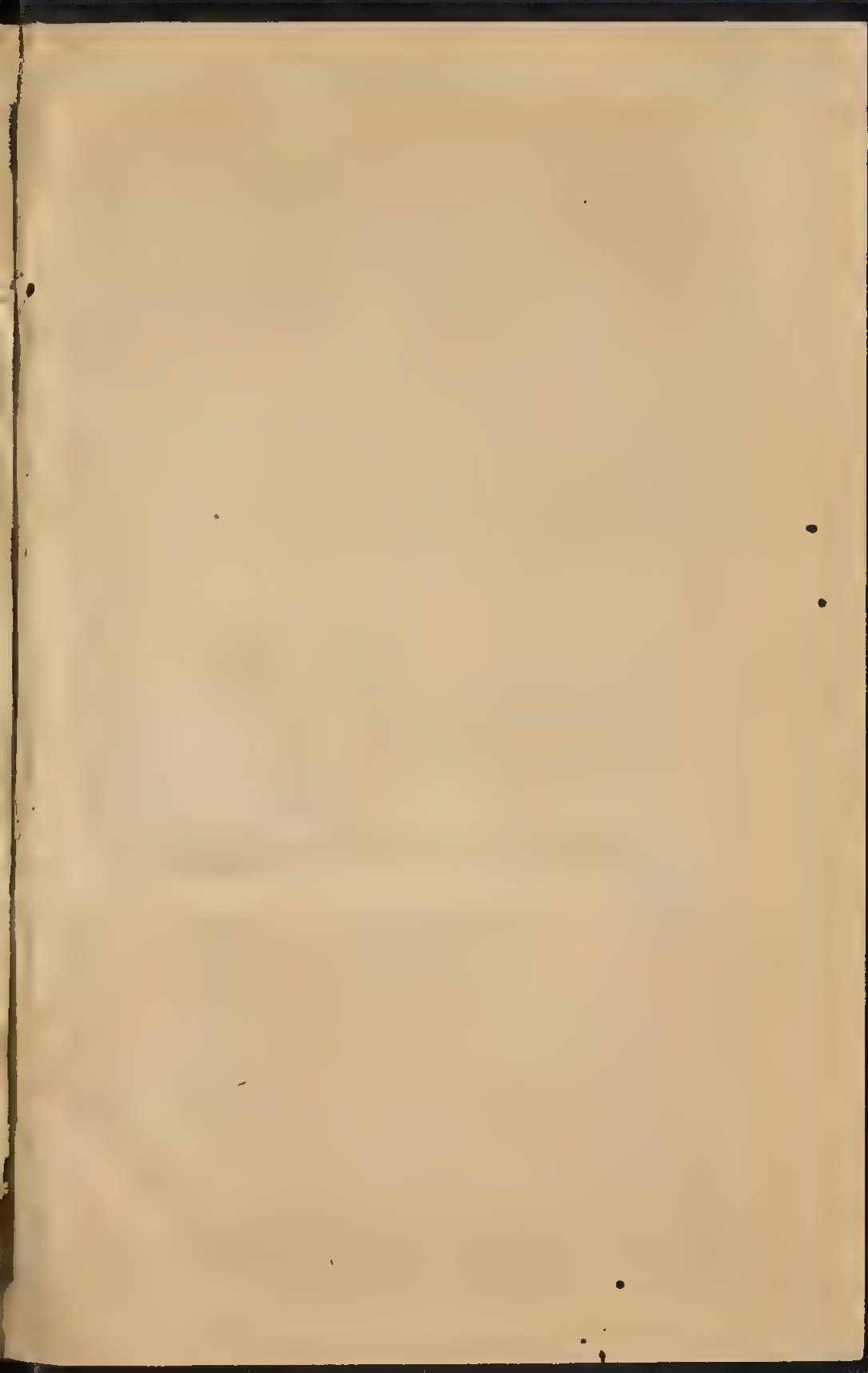
وذلك برعاية صاحب الدولة والقضائل والصولة والقواضل الوزير الاكبر
والدستور الانغم ثانی أنجال الحضرة الخديوية دولتو حسين باشا كامل ناظر
الجهادية حيث وجهه اليها كمال عنايته وبذل جهده في انتظامها بتمام درايته
وجمل قصده أن تكون أبناء الوطن في أعلى درجة من التقطن وأوفر حظ من العلوم
والفنون والقدن وبذلك صارت شبان تلك المدارس الحربية في غاية من
المفهومية

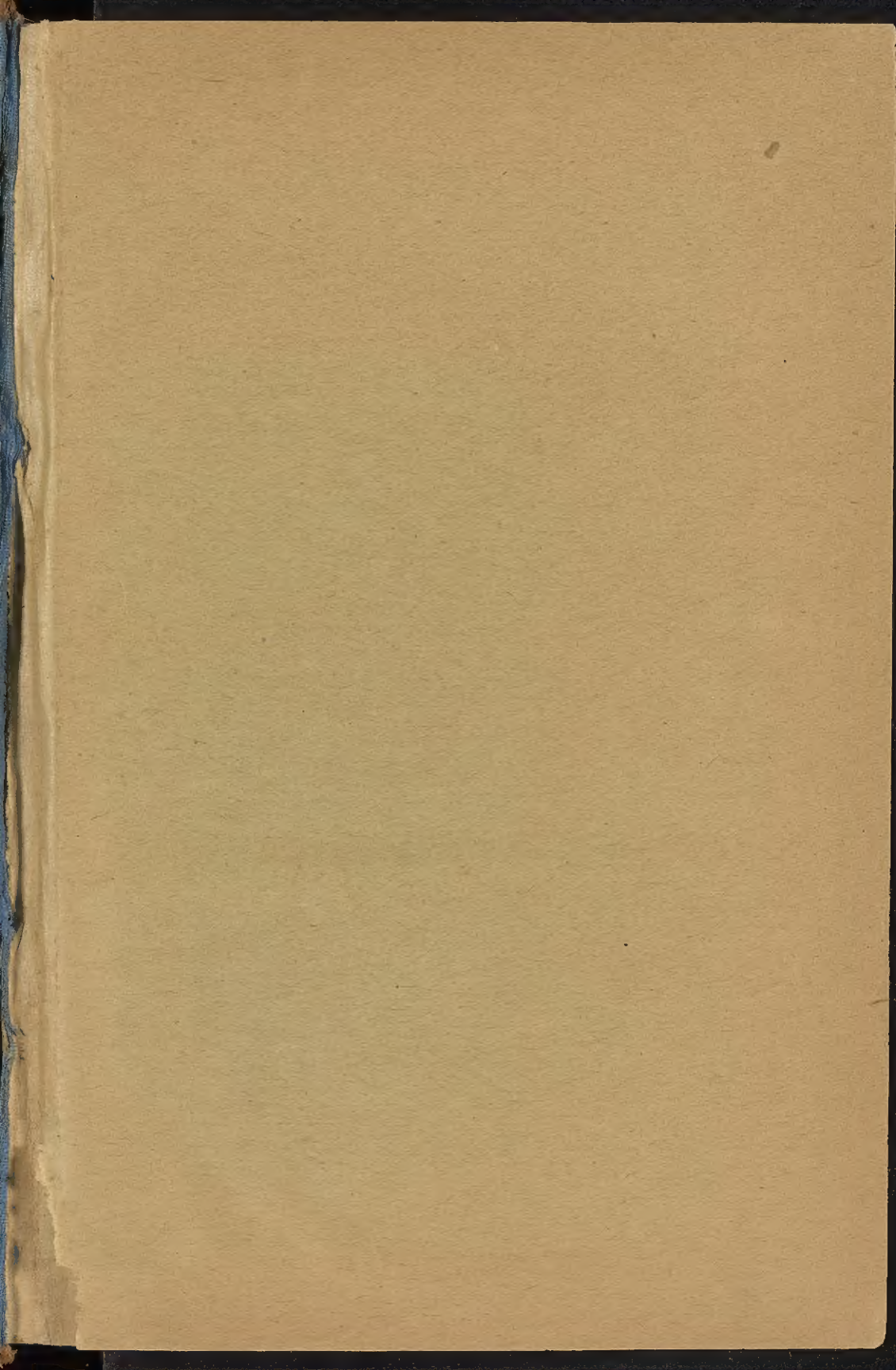
ولما ان علم سعادة أفندينا الخديو الاعظم اجتهاد وحسن دراية ذلك البك الموصي اليه
فبرز أمره العالي باحضاره وتمثله بين يديه فلما حضر وتشرف بالحضرة الفخيمة

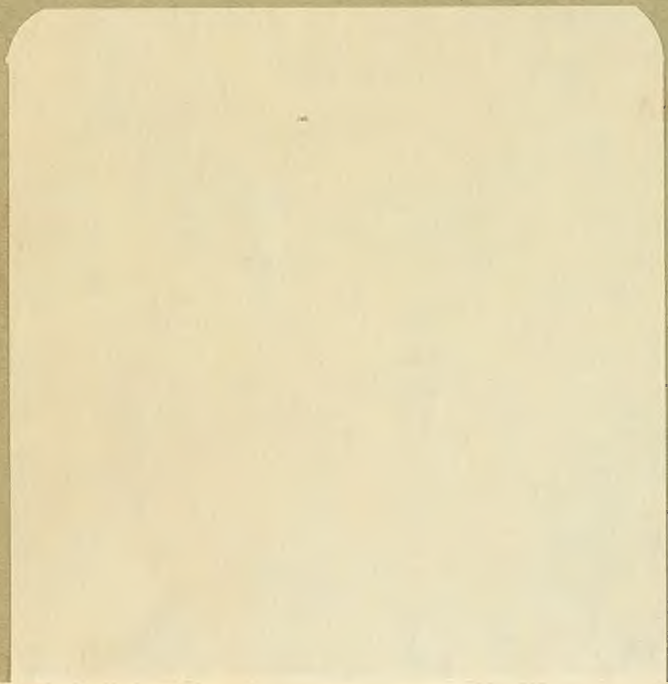
الخطيبة خاطبه باللغتين العربية والفرنساوية وقاز من لدن مراجع العلية بالقبول
والصلوات الالهية لازال ولي النعم محط الآمال ومعدن الكرم الذي تشد اليه الرجال
ولا برحت عينه قارة بأفكاره الذين هم في السلم اسانه وفي ميدان الحروب بأسه وسنانه
وقلب جيشه اذا ثبت وجناحه اذا وثب ولا زالت جيوشه منصوره وسيرته
مشكورة والصلوة والسلام على صاحب المقال والمقام سيدنا محمد المؤيد بالسن
والبراعة صلاة وسلاما دائما الى قيام الساعة

(آمين)









DEMCO

MAR 7 1978

COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE



CU13742914